



Mitteilungen aus der NNA
17. Jahrgang 2006, Heft 1

Impressum

Herausgeber

Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA)
Hof Möhr
29640 Schneverdingen
Telefon 05199 989-0
Telefax 05199 989-46
E-Mail nna@nna.niedersachsen.de
Internet www.nna.de

Redaktion

Dr. Renate Strohschneider
Doris Blume-Winkler
Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA)
Hof Möhr, 29640 Schneverdingen
Telefon 05199/989-38 oder /989-26

Bezugspreis
Schutzgebühr 2,60 €

Titelbild

25 Jahre NNA (alle Bilder NNA-Archiv)

ISSN 09 38-99 03

Gedruckt auf Recyclingpapier (aus 100% Altpapier)

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz kann im April 2006 auf 25 Jahre erfolgreicher Arbeit für den Naturschutz im Dienste der Gesellschaft zurückblicken. Am 1. April 1981 wurde sie als Norddeutsche Naturschutzakademie NNA vom Land Niedersachsen auf Initiative des Hamburger Großkaufmanns und Heidemäzens Dr. Alfred Toepfer mit Sitz in Schneverdingen gegründet. Wir nehmen dies zum Anlass, in diesem Heft Rückschau zu halten - auf Personen, die die Akademie entscheidend geprägt und getragen haben, auf Veranstaltungen und Ereignisse, die uns besonders in Erinnerung blieben und auf Forschungsprojekte, die dokumentieren, welche Veränderungen sich insbesondere nach dem Rückzug des Militärs aus dem „Naturschutzgebiet Lüneburger Heide“ abgezeichnet haben. Einige von Ihnen werden sich vielleicht noch an die Anfänge der NNA oder an die eine oder andere Veranstaltung aus dieser Zeit erinnern. Blicken Sie mit uns zurück.

Heide ist nicht gleich Heide! Welche regionalspezifischen historischen Formen der Landnutzung haben zur Entstehung der Heidelandschaften beigetragen? Wie unterscheiden sich Pflanzen- und Tierwelt der europäischen Heiden untereinander, und in welchem Zustand befinden sich die verbliebenen Heiden heute? Welche Schutzbemühungen und Entwicklungsperspektiven existieren derzeit und welche Nutzungsmöglichkeiten gibt es für die Heiden? Diesen Fragen ging das Projekt „Safeguarding the Heathlands of Europe – HEATHGUARD“ auf den Grund. Das Projekt war in das europäische Kulturprogramm CULTURE 2000 eingebunden und wurde von der EU und dem Niedersächsischen Umweltministerium gefördert. Mehr dazu lesen Sie in diesem Heft.

Die UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ (BNE 2005-2014) eröffnet Perspektiven zur verstärkten Wahrnehmung, zur Vernetzung verschiedener Bildungsebenen und deren Akteure sowie letztlich zur flächendeckenden Verankerung der BNE. Die 10. Fachtagung des Bundesverbandes der Natur- und Waldkindergärten behandelte die Grundlagen der Bildung für nachhaltige Entwicklung und deren Relevanz für Kindergärten. Einige Beiträge dieser Tagung finden Sie in diesem Heft.

Die landesweite Aktion „Natürlich Niedersachsen: Der Sonntag für den Naturschutz“, die die Arbeit der vielen im Naturschutz tätigen Menschen in Niedersachsen würdigt, ist Erfolgsgeschichte pur. Rund 50.000 Niedersachsen folgten der Einladung zum „Sonntag für den Naturschutz“ am 19. Juni 2005 in die unterschiedlichsten Regionen des Landes. Ob jung oder älter, alleine, mit Familie und Freunden: Für jeden war etwas dabei bei den fast 300 bürgernahen und erlebnisorientierten Aktivitäten und Veranstaltungen von rund 200 Verbänden, Organisationen, Vereinen und Einzelpersonen des niedersächsischen Naturschutzes. Das vielfältige Feedback der von NNA, NDR 1 Niedersachsen und den Volksbanken & Raiffeisenbanken getragenen Aktion war überaus positiv. 95% der beteiligten Veranstalter würden sich gern wieder an einer solchen Aktion beteiligen.

Einige Ausschnitte aus der facettenreichen Arbeit der Akademie liegen Ihnen mit diesem Jubiläumsheft der Mitteilungen aus der NNA vor. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr

Dr. Johann Schreiner

Direktor der Alfred Toepfer Akademie und Professor

Inhalt Mitteilungen . . .

... aus 25 Jahren NNA

- 4 Personen und Ereignisse
- 5 Veranstaltungen und Bildungsprojekte
- 8 Forschungsprojekte und Dokumentation
- 11 Öffentlichkeitsarbeit

... aus den Veranstaltungen

- 13 Feldhamster in der Bauleitplanung
- 14 Die Erhaltung von Bergwiesen
- 16 Aufbau von Bürger-Beratungsnetzen bei Problemen mit Wespen und Hornissen
- 17 Windenergieanlagen und Naturschutz
- 17 Erfolgskontrollen bei Fließgewässerrenaturierungen
- 20 Kunstlicht als Schadfaktor
- 22 Besucherbefragungen in Publikumseinrichtungen des Natur- und Umweltschutzes
- 24 Selber denken macht schlau – Philosophieren mit Kindern
- 27 Naturwissenschaftliche Grundbildung im Vor- und Grundschulbereich
- 30 Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Vorschule
- 33 Grün statt Waschbeton



... aus der Öffentlichkeitsarbeit

- 34 Natürlich Niedersachsen – Sonntag für den Naturschutz

... aus der Forschung

- 37 Eine carabidologische Langzeituntersuchung im Hofgehölz Möhr
- 40 Safeguarding the Heathlands of Europe

... aus dem FÖJ

- 41 School is out – and now? Das FÖJ - ein Bildungsprojekt

... aus der Lüneburger Heide

- 42 KFZ-bedingter Eintrag von Schwermetallen in das Ökosystem Lüneburger Heide

... aus Forschung und Lehre im Naturschutz

- 46 Dynamik-Inseln für die Kulturlandschaft
- 47 Neue umweltwissenschaftliche Studiengänge an der Universität Lüneburg

... über Neuerscheinungen

- 48 Neue NNA-Berichte



Personen und Ereignisse



Alfred Toepfer

1981: Der Hamburger Kaufmann Alfred Toepfer gewinnt in einem Gespräch den Niedersächsischen Ministerpräsidenten Ernst Albrecht für die Idee einer Naturschutzakademie. Sein Angebot: Der Hof Möhr und ein 11000 m² großes Grundstück, welche im Rahmen eines Erbbauvertrages dem Land Niedersachsen überstellt werden. Darüber hinaus darf die künftige Akademie die im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide befindlichen VNP-eigenen Heide-, Moor- und Waldflächen für wissenschaftliche Zwecke nutzen. Am 1. April kommt es zur Gründung der „Norddeutschen Naturschutzakademie (NNA)“.

Die Gebäude werden zunächst für 2 Millionen DM renoviert. BOR Hans-Theo Stracke wird von der Bezirksregierung Hannover zum Landwirtschaftsministerium als kommissarischer Leiter für den Aufbau der Akademie abgeordnet. Mit dem Wintersemester 1981/82 beginnt unter seiner Leitung der Seminarbetrieb, zunächst noch in Räumen des Landkreises Soltau-Fallingb. ostel.



Elly König

1982: In einem Festakt mit ca. 120 geladenen Gästen eröffnet der zuständige Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Gerhard Glup am 8. März die NNA auf Hof Möhr. Zugleich beruft er den Beirat der Akademie und führt den 1. Direktor Prof. Dr. Hans Köpp in sein Amt ein.



Dr. Alfred Toepfer (links), Prof. Hans Köpp (Mitte) und Minister Gerhard Glup (rechts) beim Pflanzen einer Eiche

1986: Anlässlich des 5-jährigen Bestehens der Akademie besucht Ministerpräsident Dr. Ernst Albrecht Hof Möhr.



Ministerpräsident Dr. Ernst Albrecht (Mitte) besucht Hof Möhr, links Prof. Hans Köpp, rechts Landrat Wolfgang Buhr

1987: Das Land Niedersachsen bietet für Jugendliche die Möglichkeit, nach der Schulzeit ein freiwilliges ökologisches Jahr zu absolvieren. Auch die NNA ist als Einsatzstelle anerkannt. Zwei Teilnehmerinnen des „FÖJ“ verstärken erstmals das Mitarbeiterteam der NNA.



Hans Köpp



Minister Burkhard Ritz (rechts) bei der symbolischen Schlüsselübergabe an Dr. Gottfried Vauk (Mitte, links Prof. Dr. Hans Köpp)

1988: Dr. Gottfried Vauk, der bisherige Leiter der Vogelwarte Helgoland, wird vom zuständigen Minister im Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Burkhard Ritz zum Professor und Leiter der Norddeutschen Naturschutzakademie ernannt und löst damit Prof. Hans Köpp ab.

1990: Gründung des „Vereins der Förderer und Freunde der Norddeutschen Naturschutzakademie“. Der Verein unterstützt die Akademie finanziell bei der Durchführung von Projekten. Der erste Vorsitzende des Vereins ist Landrat Wolfgang Buhr.

1991: Prof. Gottfried Vauk scheidet aus Altersgründen aus dem Amt. Die zuständige Ministerin im Niedersächsischen Umweltministerium, Monika Griefahn ernennt Dr. Johann Schreiner, bisher tätig bei der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ANL in Laufen, zum Professor und Leiter der Akademie.

1992: Das Naturdenkmal und Wahrzeichen der Akademie, die drei Eichen auf Hof Möhr, werden Opfer eines Jahrhundertsturms. Am 9. November fällt der Orkan einen der drei Bäume.

1994: Im Alter von 89 Jahren stirbt Elly König, die letzte Hofeigentümerin von Möhr. Sie hatte den Hof an Alfred Toepfer verkauft und ein lebenslanges Wohnrecht in einem Nebengebäude erhalten. Aus der Aufbauphase der Akademie war sie nicht wegzudenken.



Das Naturdenkmal „drei Eichen“ nach dem Sturm

1995: Die Norddeutsche Naturschutzakademie heißt nun Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz. Ministerpräsidenten Gerhard Schröder und die zuständige Umweltministerin Monika Griefahn ehren damit in einem Festakt den 1993 im 100. Lebensjahr verstorbenen Dr. h. c. Alfred Toepfer, als Mäzen und langjährigen Förderer des Naturschutzes. Das Logo NNA wird beibehalten.



Pressekonferenz anlässlich der Umbenennung: (von rechts) Umweltministerin Monika Griefahn, Ministerpräsident Gerhard Schröder, Hermann Toepfer, Johann Schreiner, Umweltsenator Fritz Vahrenholz, Hamburg

Die Anerkennung der NNA als Regionales Umweltbildungszentrum (RUZ) des Landes Niedersachsen erfolgt. Das RUZ wird unterstützt durch die Projektförderung des niedersächsischen Umweltministeriums sowie durch die Abordnung von Lehrkräften seitens des niedersächsischen Kultusministeriums.

1999: Ein „Evolutionssprung“ für die Akademie: Der Bildungs- und Seminarbetrieb wird in ein ehemals von den britischen Streitkräften genutztes Kantinegebäude im Camp Reinsehen verlegt. Der neue Standort bietet Möglichkeiten zur Unterbringung und Verpflegung der Teilnehmer/innen in einem unmittelbar benachbarten Hotel und Gasthaus.

2005: Im Rahmen der Verwaltungsreform in Niedersachsen erhält die NNA einen neuen Fachbereich „Organisation des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ)“. Die 5 Mitarbeiter/innen dieses Fachbereichs, der vormals zum Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (NLÖ) gehörte, sind in der NNA-Außenstelle in Hildesheim tätig.



Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der NNA im Sommer 2005



Gottfried Vauk



Johann Schreiner

Veranstaltungen und Bildungsprojekte

Ein halbes Jahr nach der Gründung nimmt die NNA ihren auftragsgemäßen Fort- und Weiterbildungsbetrieb auf. In zahlreichen Veranstaltungen hat die Akademie seitdem an der Aus- und Weiterbildung der mit Aufgaben des Naturschutzes befassten Personen mitgewirkt und zum Austausch von Erkenntnissen und Erfahrungen auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege beigetragen. Wegen der Themenvielfalt werden hier nur besondere Veranstaltungen und Bildungsprojekte hervorgehoben.

1981: Mit dem Wintersemester 1981/82 legt die NNA ihr erstes Halbjahresprogramm vor - wegen der Aufbauphase mit 16 Veranstaltungen noch in eingeschränktem Umfang. Das im Juli 1981 in Kraft getretene „Niedersächsische Naturschutzgesetz“ steht dabei im Vordergrund der Bildungsarbeit.

1982: Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen ist Schwerpunkt im Seminarbetrieb. Die Fortbildungsveranstaltung für Teilnehmer aus Naturschutz- und Zollbehörden wird bis 1988 angeboten.

1983: Das erste Ganzjahresprogramm mit insgesamt 34 Veranstaltungen erscheint. Mit den Tagungen „Strategien gegen den bedrohlich fortschreitenden Prozess der Landschaftszerstörung“ und „Export von Pestiziden in Entwicklungsländer“ finden zwei internationale Veranstaltungen statt.

1984: Im Rahmen der Naturschutzkampagne des Europarates „Schutz der Ufer und Küsten“ wird das Span-



Teilnehmer/innen des Internationalen Seminars über den Export von Pestiziden in Entwicklungsländer auf Hof Möhrnungsfeld Wasserwirtschaft und Gewässerschutz in einer Veranstaltung behandelt.

1985: Zwei Expertengespräche für Vertreter aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis über „Schutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter in Norddeutschland“ dienen der Erarbeitung eines Konzeptes zum großflächigen Schutz von Ackerwildkräutern - die Grundlage für ein späteres Schutzprogramm in Niedersachsen. Mit Schülern aus Schneverdingen wird ein Teich für die naturschutzpädagogische Arbeit auf Hof Möhr angelegt.

1986: Die NNA geht auf Reisen: Mit allein 26 Veranstaltungen wird in verschiedenen Landkreisen das neue Naturschutzinstrument „Geschützte Landschaftsbestandteile“ (nach § 28 NNatG) niedersachsenweit bekannt gemacht.

1987: Eine Expertentagung des Europäischen Umweltbüros (EEB) für Vertreter von Natur- und Umweltschutzverbänden





Bau des Schulteiches auf Hof Möhr

der EG-Staaten dient der Erörterung aktueller Natur- und Umweltschutzprobleme in der Europäischen Gemeinschaft. Dazu gehört insbesondere die Vorbereitung und Erarbeitung von Stellungnahmen der Verbände zu wichtigen Umweltfragen innerhalb der EG.

1988: Ein durch die NNA unterstützte Forschungsprojekt der Universität Gießen ist Grundlage für ein Expertengespräch, das offene Fachfragen zur Erhaltung und Pflege von Heideökosystemen klären und sich mit dem Eintrag von Luftschadstoffen und ihren Auswirkungen auf Heidegesellschaften befassen soll. Im Dezember findet das erste „Adventskolloquium der NNA“ statt. Es dient dem Erkenntnis- und Meinungsaustausch im Bereich der Naturschutzforschung.



1990: Gefördert durch das Arbeitsamt beginnt die Akademie ein umweltpädagogisches Projekt mit Unterrichtsangeboten für Schulklassen und Jugendgruppen auf Hof Möhr. Diese Arbeit ist Grundlage für die spätere Anerkennung der Akademie als Regionales Umweltbildungszentrum.

1991: Mit der Novellierung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes ist der Biotopschutz nach § 28a NNatG eingeführt worden. In zahlreichen Veranstaltungen informiert die Akademie über Inhalte und Konsequenzen der Vorschrift in Theorie und Praxis.

Die neu errichtete Pflanzenkläranlage auf Hof Möhr ist Anlass für eine Tagung über Bau und Funktion von Pflanzenkläranlagen. Diese sind im ländlichen Raum eine natur- und umweltverträgliche Möglichkeit der Abwasserentsorgung.



Teilnehmer/innen der 13. Schnevedinger Naturschutztag im Camp Reinshlen

1992: Das Jahresprogramm der NNA erscheint in einem neuen Format mit einer übersichtlichen Einteilung der zahlreichen Seminare und Fachtagungen in verschiedene Themenblöcke.

Im Dezember finden die ersten „Schnevedinger Naturschutztag“ statt. Diese Großveranstaltung ist ein Forum zum freien Meinungsaustausch und zur Konsensbildung



für Teilnehmer aus Naturschutzverwaltung, -verbänden und -beiräten sowie für Naturschutzbeauftragte in Niedersachsen.

Die erste Exkursion der Fortbildungsreihe „Naturschutz international“ führt nach Ungarn. Weitere Ziele in den folgenden Jahren sind Dänemark, Spanien, Slowenien und Polen.

Mit der jährlich stattfindenden Fachtagung „Natur und Kultur in der Lüneburger Heide“, die in Zusammenarbeit mit dem Verein Naturschutzpark durchgeführt wird, bietet die Akademie erstmals für die interessierte Öffentlichkeit ein Forum, aktuelle Naturschutzaspekte im Naturschutzgebiet zu diskutieren.



Ausstellung zur Fachtagung GIS im Natur- und Umweltschutz

1993: Geographische Informationssysteme gewinnen in der Naturschutzarbeit zunehmend an Bedeutung. Die Veranstaltung „Anwendung von GIS im Naturschutz“ dient dem Informationsaustausch zwischen Anbietern und Anwendern. Als Fachtagung und Ausstellung „GIS im Natur- und Umweltschutz“ ist sie bis heute im Programmangebot.

1994: Die „Umweltfabrik“ als Teil der dritten Landesausstellung „Natur im Städtebau“ in Duderstadt ist zentrale Anlaufstelle für alle an Natur- und Umweltschutz interessierten Besucher. Sie wird federführend von der Akademie organisiert. Zu wechselnden Themenschwerpunkten werden hier Ausstellungen gezeigt, Vorträge gehalten oder Podiumsdiskussionen veranstaltet.

Im Jahresprogramm der NNA wird erstmals „Fachenglisch im Natur- und Umweltschutz“ speziell für die Berufsfelder Natur- und Umweltschutz, Landschafts- und Regionalplanung, Umweltbildung und Tourismus angeboten.

1995: Das europäische Naturschutzjahr 1995 steht unter dem Motto „Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten“ Die Akademie greift dieses Motto als Schwerpunkt in ihrem Jahresprogramm auf.

1996: Die Ringvorlesung „Naturschutz“ wird erstmals im Rahmen des Kooperationsvertrages mit der Universität Lüneburg angeboten.

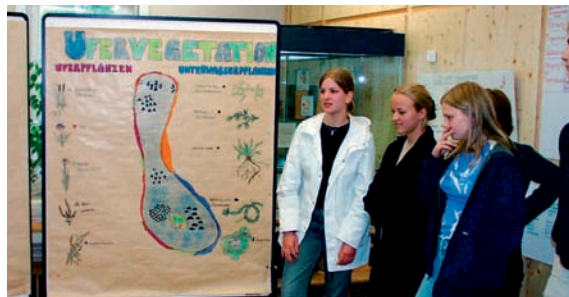
Auf der Basis der naturschutzpädagogischen Arbeit des Regionalen Umweltbildungszentrums entsteht die neue Schriftenreihe „Naturschutz im Unterricht“. Die Hefte enthalten Materialien, mit denen jeweils ein bestimmter Lebensraum mit allen Sinnen, viel Spaß und speziell entwickelten illustrierten Bestimmungsschlüsseln erforscht werden kann. Sie sind für Pädagogen und Lehrkräfte aller Fachrichtungen gedacht.

1997: Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz übernimmt die NNA das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Grundlagen und Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Fortbildungsverordnung Geprüfte/r Natur- und Landschaftspfleger/in“. Ziel ist es, Rahmenlehrplan-Empfehlungen für den neuen Ausbildungsberuf zu entwickeln. Die Ergebnisse werden in der Reihe „NNA-Berichte“ publiziert.

1998: Mit dem Themenblock „Umweltkommunikation“ setzt die Akademie einen neuen Schwerpunkt. Der erste Agenda-21-Workshop niedersächsischer Kommunen wird angeboten. Er soll die teilnehmenden Kommunen und Landkreise bei der Erarbeitung der Lokalen Agenda unterstützen und dem Informations- und Erfahrungsaustausch dienen. Bis heute findet dieser Workshop jährlich statt.

Die NNA koordiniert den Schneverdinger Lokale Agenda-Prozess und moderiert eine ganztägige Zukunftswerkstatt sowie die Arbeitskreistreffen. Im Januar 1999 wird die Dokumentation „Eine Lokale Agenda 21 für Schneverdingen“ dem Rat der Stadt übergeben.

Mit dem Agenda 21 – Projekt „Meine Stadt im 21. Jahrhundert“ bietet der Arbeitskreis Naturschutzpädagogik an der NNA Schulen eine Methodenpaket an, Unterricht so zu gestalten, dass Kinder und Jugendliche sich aktiv im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung bei der Gestaltung der zukünftigen Gesellschaft einbringen können.



Schülerinnen der KGS Schneverdingen präsentieren die Ergebnisse ihrer Teichuntersuchungen

1998/99: Die internationale Veranstaltungsreihe FachForen Wald bildet das fachliche Rückgrat des weltweiten EXPO-Projektes WeltForum Wald. Schirmherr der ersten 2 von insgesamt 5 Fachtagungen der NNA ist Bundeslandwirtschaftsminister Karl-Heinz Funke. In den Fachtagungen erörtern Experten aus über 30 Nationen und verschiedener Disziplinen zentrale Fragen im Umgang mit den Wäldern unserer Erde und erarbeiten gemäß der Agenda 21 Handlungsempfehlungen. Die Ergebnisse werden in der Reihe „NNA-Berichte“ publiziert.

1999: In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz organisiert die NNA eine Konferenz zur „Russisch-deutschen Zusammenarbeit in der Baikalsee-Region“. Hauptintention ist die Schaffung einer Plattform für einen Dialog zwischen den beteiligten Personen der bestehenden Initiativen und Projekten und die Verstärkung des Austausches und der Kooperation zwischen russischen Institutionen und deutschen Teilnehmern.

Die Akademie beteiligt sich an dem europaweiten Aus- und Fortbildungsprogramm TOPAS (Training of Protected Area Staff). Ziel ist es, Standards für die kontinuierliche Fortbil-

dung des Personals in europäischen Großschutzgebieten zu entwickeln. Damit wird der Forderung europäischer Naturschutzorganisationen nach einer groß angelegten europäischen Initiative zur Vereinheitlichung von Aus- und Fortbildungsmaßnahmen für Schutzgebietsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter entsprochen.

2000: In Kooperation mit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, der OPE 2000 GmbH, der Fachhochschule Osnabrück und der Internationalen bodenkundlichen Union organisiert die NNA das internationale Bodenforum „Umwelt im Dialog – Neue Wege zum Bodenschutz“, das mit der Osnabrücker Boden-Erklärung „Lokale Lösungen für ein globales Problem“ abschließt.

Organisiert von der NNA und der Niedersächsischen Landesforstverwaltung treffen sich rund 700 Mitglieder von Pro Silva, dem Verband naturnah denkender Forstleute, zum Kongress „Nachhaltigkeit in Zeit und Raum“ zu Vorträgen und Exkursionen.



Erholsame Pause im Innenhof des Camp Reinsehlen

2001: Der Prüfungslehrgang zum Ausbildungsberuf „Geprüfte/r Natur- und Landschaftspfleger/in“ mit insgesamt 640 Unterrichtsstunden wird in Zusammenarbeit mit der Ländlichen Erwachsenenbildung Oldenburg erstmals durchgeführt.

Die NNA koordiniert das Projekt „Zukunftswerkstatt Natur Niedersachsen“, eine Plattform zum freien Gedankenaustausch aller gesellschaftlichen Gruppierung. Ziel ist es, die natürlichen Lebensgrundlagen auf allen Flächen in Niedersachsen zu bewahren und nachhaltig zu sichern.

Das Regionale Umweltbildungszentrum an der NNA beteiligt sich an dem auf fünf Jahre angelegten bundesweiten Programm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Dieses hat zum Ziel, die Inhalte der Agenda 21 an den Schulen zu verankern. Kooperationspartner vor Ort sind u. a. die KGS Schneverdingen und die Grund- und Hauptschule Bispingen.

2002: Das Jahresprogramm erscheint in der Reihe „Mitteilungen aus der NNA“ mit neuem Layout.

Die NNA beteiligt sich mit zwei Exkursionen am Programm des 26. Deutschen Naturschutztages „Biologische Vielfalt – Leben in und mit der Natur“.

In Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit organisiert die NNA einen Workshop „Spielend“ die Zukunft verstehen und mitgestalten – Planspiele als Instrument einer ganzheitlichen Vermittlung von Nachhaltigkeit. Die Veranstaltung ist ein Pilotvorhaben zur Qualifizierung von Nachhaltigkeitstrainern/-trainerinnen im Natur- und Umweltschutz.

Die Akademie organisiert die „Fachtagung und Ausstellung „Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz“ mit ca.



360 Teilnehmern und 23 Ausstellern. Unterstützt wird sie vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit BMU, den Länderarbeitsgemeinschaften Wasser LAWA und Naturschutz LANA und der Niedersächsischen Lottostiftung. Die Schirmherrschaft übernehmen Bundesumweltminister Wolfgang Jüttner und die Bremer Bau- und Umweltsenatorin Christine Wischer.

2003: Erstmals in Deutschland findet an der NNA der 8. „European Heathland Workshop“ statt. Über das European Heathland Network werden seit 1979 in regelmäßigen Abständen Workshops zum Erfahrungsaustausch und zum Kennenlernen der europäischen Heidelandschaften organisiert.

In Kooperation mit dem Georg Eckert Institut, Braunschweig wird erstmals eine Fortbildungsveranstaltung zum Thema „Umwelt und Nachhaltige Entwicklung“ für chinesische Umweltpädagogen an der Akademie durchgeführt.



NNA und NSI (Niedersächsisches Studieninstitut für kommunale Verwaltung) vereinbaren eine Kooperation in der Fortbildung: (von links) Eike Tombansen und Prof. Dr. Willi Oehlerking, (NSI), Umweltminister Hans-Heinrich Sander, Dr. Johann Schreiner (NNA)

2004: Die Akademie schließt einen Kooperationsvertrag zur Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen mit dem Niedersächsischen Studieninstitut für kommunale Verwaltung Hannover (NSI) ab.

Im Rahmen der Fortbildung zum Thema „Umwelt und Nachhaltige Entwicklung“ organisiert die Akademie im Auftrag des Niedersächsischen Umweltministeriums eine 10-tägige Veranstaltung für russische Umweltpädagogen.

Mit einer Festveranstaltung „Naturschutz in der Kulturlandschaft“ wird des Stifters Alfred Toepfer gedacht. Die Akademie gibt dazu ein Sonderheft der Mitteilungen aus der NNA heraus.

2005: Die Veranstaltung „Baumkontrollen zur Wahrung der Verkehrssicherungspflicht bei Naturdenkmälern an Kreis- und Gemeindestraßen“ erweist sich als „Renner“ im Veranstaltungsprogramm. Wegen des starken Zulaufs wird sie innerhalb weniger Wochen 5 Mal durchgeführt.



Die Teilnehmer bei der Begutachtung eines Baumes an der Akademie

Forschungsprojekte und Dokumentation

Gemäß dem Errichtungsbeschluss aus dem Jahr 1981 nimmt die Akademie in Zusammenarbeit mit den Universitäten und Hochschulen, den Dienststellen der niedersächsischen Naturschutzverwaltung und anderen entsprechenden Einrichtungen des In- und Auslandes folgende forschungsbezogene Aufgaben wahr:

1. Förderung der wissenschaftlichen Forschung, indem sie Forschungsvorhaben bei den dazu geeigneten wissenschaftlichen Einrichtungen anregt und unterstützt.
 2. Durchführung eigener Forschungsvorhaben auf Grundstücken des Vereins Naturschutzpark Stuttgart-Hamburg e. V., die im und am Naturschutzgebiet Lüneburger Heide liegen.
- 6... Herausgabe fachbezogener Veröffentlichungen.

1981: Im ersten Jahr nach der Gründung beginnt das erste Forschungsprojekt. Dieses wird durch das niedersächsische Zahlenlotto gefördert. Ziel ist die wissenschaftliche Erarbeitung einer Roten Liste der Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Für die verschollenen und gefährdeten Gesellschaften sollen Ursachen und Folgen der rückläufigen Entwicklung geklärt und Vorschläge für konkrete Naturschutzmaßnahmen abgeleitet werden. Abgeschlossen wird das Projekt 1984.

1982: Aus dem Nachlass des bedeutenden Pflanzensoziologen Prof. Dr. Reinhold Tüxen erwirbt das Land dessen umfangreiche Bibliothek. Sie findet ihren Platz auf Hof Möhr. 1989 geht diese Bibliothek an das Geobotanische Institut der Universität Hannover.



Verleihung des ersten „Vauk Förderpreises Forschung für den Naturschutz“ an Dr. Monika Joschko

1985: Die NNA unterstützt ein bis 1989 laufendes Forschungsprojekt des Instituts für Pflanzenökologie der Universität Gießen. Untersucht werden die Auswirkungen von schwefel- und stickstoffhaltigen Immissionen auf Heidegesellschaften.

1988: Unter der Leitung von Dr. Gottfried Vauk werden aufgrund laufender Fördervorhaben zunächst küstenbezogene Forschungsarbeiten z. B. zur Ölverschmutzung der Nordsee und zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen an der Küste durchgeführt. Hinzu kommen Projekte mit regionalem Bezug, insbesondere zum Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ (Ökologie der Fledermäuse) und zur Hofstelle Möhr (Wiederherstellung der Obstwiese). Die erste Schriftenreihe „NNA-Berichte“ kommt heraus. In ihr werden neben Seminarberichten auch Ergebnisse von Forschungsprojekten dokumentiert.

Zur besseren Nutzung der Fachbibliothek wird eine Literaturdatenbank eingerichtet. Der Literaturbestand wird unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten erfasst und inhaltlich erschlossen.

Der von Erika und Gottfried Vauk gestiftete „Vauk-Förderpreis Forschung für Naturschutz“ wird im Rahmen des Zweiten Adventskolloquiums erstmals vergeben. Der Preis ehrt Autoren/Autorinnen von Staatsexamens-, Diplom- oder Doktorarbeiten, deren Studien für den Naturschutz von besonderer Bedeutung sind. Erste Preisträgerin ist Dr. Monika Joschko für ihre Arbeit zur Erforschung der Regenwurmfauna.

1990: Als zweite Schriftenreihe erscheinen die „Mitteilungen aus der NNA“. In dieser Reihe wird u. a. über NNA-eigene Projekte und Forschungsvorhaben berichtet.

1992: Unter der Leitung von Dr. Johann Schreiner wird ein Fachbereich Forschung ausgewiesen, in dem seither die forschungsbezogenen Aufgaben einschließlich der Dokumentation und Bibliotheksleitung wahrgenommen werden.

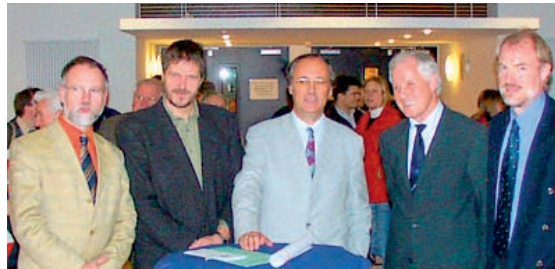
Das regionale Engagement in der Lüneburger Heide wird zum Tätigkeitsschwerpunkt fortentwickelt. Die Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgroßprojekt „Lüneburger Heide“ einschließlich der Renaturierung der bis 1994 militärisch genutzten Flächen sind Schwerpunkt bei der Forschungs- und Projektarbeit. Insgesamt sind bis heute rund 80 Dissertation, Diplom- und Projektarbeiten in intensiver Kooperation mit verschiedenen Universitäten durchgeführt, betreut, unterstützt oder gefördert worden. Thematische Schwerpunkte sind:

- Hof Möhr und Umfeld
- Heidepflege und -entwicklung
- Militärische Übungsflächen
- Gewässerökologie
- Abwasserentsorgung im ländlichen Raum



Apfelernte auf der rekultivierten Obstwiese von Hof Möhr

1993: Die NNA übernimmt die Aufgabe, das Renaturierungsprojekt „Obere Böhme“ im Sinne einer Erfolgskontrolle wissenschaftlich zu begleiten. Am Beispiel der



Feierlichkeiten aus Anlass der 10-jährigen Kooperation mit der Universität Lüneburg (von links: Dekan Prof. Dr. Thorsten Assmann, Dr. Johannes Prüter, Dr. Johann Schreiner, Präsident Prof. Dr. Hartmut Donner, Prof. Dr. Werner Härdtle)

naturnäher umgestalteten Bachstrecke werden übertragbare konzeptionelle und methodische Empfehlungen für Fließgewässer-Entwicklungskontrollen herausgearbeitet.

1994: Die Akademie unterzeichnet einen Kooperationsvertrag mit der Universität Lüneburg. Dies eröffnet neue Perspektiven auch für den Forschungsbereich. Der NNA stehen kostenfrei Räumlichkeiten und technische Ausstattung der Universität zur Verfügung. Auch die wissenschaftliche Arbeit wird mit vielfältigen auch langjährig ausgelegten Forschungsansätzen unterstützt. Im Gegenzug stellt die NNA studentische Praktikumsplätze für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung und beteiligt sich mit Vorlesungen und Seminaren an der Lehre im Themenbereich „Naturschutz“

Gefördert vom Land Niedersachsen wird im Rahmen einer Dissertation am Beispiel des Landschaftspflegehofs Tütsberg (NSG Lüneburger Heide) ein Konzept für einen an Naturschutzzielen orientierten Ackerbau auf Sandböden entwickelt.

1995: In der Reihe „Dokumentation Natur und Landschaft“ des Bundesamtes für Naturschutz erscheint eine von der Akademie zusammengestellte Bibliographie „Naturschutzgebiet Lüneburger Heide“ mit 1100 Titeln.

1997: Die Akademie übernimmt die Leitung eines umfassenden Verbundforschungsprojektes im niedersächsischen Elbtal, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. Inhaltlich geht es um Perspektiven nachhaltiger Landnutzung im Elbtal. Für die Bearbeitung dieses Vorhabens kann auf Grundlage des Kooperationsvertrages mit der Universität Lüneburg ein Projektbüro im Elbtalhaus Bleckede eingerichtet werden. Die Ergebnisse des über drei Jahre laufenden Projektes werden mit der Herausgabe einer CD-Rom dokumentiert.

Gefördert durch die Niedersächsische Lottostiftung wird ein Geographisches Informationssystem, vor allem für Flächen im NSG Lüneburger Heide und in der Elbtalau eingerichtet und in den folgenden Jahren kontinuierlich erweitert.

1998: Unter Beteiligung der Akademie wird ein EU-Projekt begonnen, das zum Ziel hat, die gemeinsame Kulturlandschaftsgeschichte des atlantischen Europa zu dokumentieren und in der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Das Projekt auf Initiative des Botanischen Instituts der Universität Bergen, Norwegen schließt 2002 mit der Herausgabe eines in verschiedenen Sprachen erschienenen Buches zum

Thema Europäische Heidelandschaften ab. Der Förderverein der Akademie ermöglicht die Herausgabe der deutschen Ausgabe „Feuer und Flamme für die Heide“.

1999: Gefördert durch die Gemeinschaftsinitiative LEADER II der EU dokumentiert die Akademie die Einzelmaßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern im Landkreis Soltau-Fallingb. Ziel des Projektes ist es, mehr Interesse an diesen Naturschutzmaßnahmen zu wecken, die Zusammenarbeit zu fördern und Anregungen für weitere Eigeninitiativen zu geben.



Vorstellung des NNA-Projektes zur Fließgewässerrenaturierung im Landkreis Soltau-Fallingb. an der NNA

2000: Die Akademie bearbeitet den Fachbeitrag „Spechte als Bioindikatoren für eine nachhaltige Forstwirtschaft“ im Rahmen des Projektes „Demonstration of Methods to Monitor Sustainable Forestry“.

Das Projekt wird von der Niedersächsischen Forstverwaltung geleitet.

2001: Die Akademie übernimmt die Leitung und Koordination des BMBF-Förderprojektes „Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland - Einflüsse auf die Nährstoff- und Entwicklungsdynamik“ unter Mitwirkung der Universität Lüneburg, der Universität Hannover, des Vereins Naturschutzpark, des BUND-Projektes Diepholzer Moorniederung und der Arbeitsgruppe Land und Wasser, Beedenb. Das Projekt wird 2004 abgeschlossen, die Ergebnisse werden in den NNA-Berichten publiziert.

Unterstützt durch den Förderverein erwirbt die Akademie die ornithologische Sammlung aus dem Nachlass von Dr. Erwin Rudolf Scherner inklusive der digitalen „Bibliographie der Vögel Mitteleuropas“.



Heideverjüngung durch Feuer

2002: In Kooperation mit dem Imperial College London und dem National Environmental Research Council, Centre for Ecology and Hydrology, Edinburgh beginnt ein auf mehrere Jahre laufendes Projekt. Untersucht werden die ökologischen Auswirkungen von Stickstoffeinträgen auf Sandheiden unter Einfluss der Beweidung mit Heidschnucken.

Im Rahmen der Effizienzkontrollen von Naturschutzprogrammen unter ProLand Niedersachsen wird im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie der Brutbestand ausgewählter Vogelarten im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide erfasst.

Die Akademie wirkt als Schnittstelle zwischen der ehrenamtlich arbeitenden „Naturkundlichen Arbeitsgruppe Lüneburger Heide“ und der Fachbehörde für Naturschutz. Dies gilt insbesondere für avifaunistische Dokumentationsaufgaben. So dienen die von den ehrenamtlichen Mitarbeitern erfassten Daten zu ausgewählten Brutvogelarten als Grundlage für die Dokumentation des Erhaltungszustandes des Gebietes gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie.

2003: In Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Forstamt Sellhorn wird die Vielfalt der Holz bewohnenden Käferarten in alten Wäldern der Lüneburger Heide untersucht. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme werden 2005 in einer Ausstellung für die Öffentlichkeit aufbereitet. Gefördert wird das Projekt durch BINGO-Lotto, die Fischer-Dürr-Stiftung und die Erika Hauke Stiftung.

2004: Als deutscher Partner im EU-Projekt „Safeguarding the Heathlands of Europe“ (Förderprogramm Culture 2000) übernimmt die Akademie die Ausarbeitung einer Fallstudie zum Schutz und zur Pflege der mitteleuropäischen Tieflandheiden.

In Zusammenarbeit mit der Fachbehörde für Naturschutz und anderen Kooperationspartnern und gefördert von der Deutschen Umweltstiftung beginnt unter Leitung der Akademie ein Projekt, in dem die fachlichen Grundlagen für die mögliche Einführung ergebnisorientierter Ansätze im Vertragsnaturschutz zur Erhaltung von artenreichem Grünland in Nordwestdeutschland erarbeitet werden. Die Förderung der Landwirte, die sich für den Erhalt ihres artenreichen Grünlandes einsetzen, soll sich zukünftig an dem Ergebnis der Bewirtschaftung ausrichten. Das Projekt wird im Frühjahr 2006 abgeschlossen.



Schulung von Landwirten im Landkreis Northeim im Rahmen des Projektes „Entwicklung und Erprobung von Methoden für die ergebnisorientierte Honorierung ökologischer Leistungen im Grünland Nordwestdeutschlands“

2005: Die Literaturdatenbank der NNA-Bibliothek wird ins Internet gestellt. Möglich gemacht hat dies ein Sponsoring der EDV-Firma HaCon

Öffentlichkeitsarbeit

Die Akademie mit ihren vielfältigen Tätigkeiten in der Öffentlichkeit bekannt zu machen, aber auch über naturschutzbezogenen Themen zu berichten, sind wichtige Aufgaben. Regelmäßig gibt die NNA Mitteilungen für die regionale und überregionale Presse heraus und berichtet über unterschiedlichste Ereignisse. Ein weiteres Medium öffentlich Präsenz zu zeigen, ist die Teilnahme an Messen und Aktionen sowie die Gestaltung von Ausstellungen. Als Informationsangebot für die ortsansässige Bevölkerung und für unterschiedlichste Besuchergruppen werden Führungen über das Akademiegelände sowie Exkursionen in die umliegenden Moor-, Heide- und Waldgebiete angeboten. Dazu werden auf dem Akademiegelände zusätzliche Einrichtungen für Besucher geschaffen.

1982/83: Nach historischem Vorbild und unter Verwendung alter Zier- und Nutzpflanzensorten wird ein auf dem Hof vorhandener Garten in einen Bauerngarten umgestaltet. Ein Falblatt erläutert die Anlage und das Pflegekonzept des Gartens. Die große Freifläche vor dem Hauptgebäude wird mit standorttypischen Gräsern und Kräutern eingesät und entwickelt sich durch extensive Pflege zu einer artenreichen Blumenwiese. Ausstellungstafeln informieren Besucher über den ökologischen Wert dieser Fläche.

1984: Zum Tag der Umwelt am 5. Juni eröffnet die Akademie eine Ausstellung „Naturschutzplakate europäischer Länder“ mit über 200 Plakaten aus 27 europäischen Ländern. In überarbeiteter Form wird sie anlässlich der Proklamation des Europäischen Umweltjahres in Brüssel (1987/88) als Wanderausstellung u. a. in Brüssel und Birmingham gezeigt.



Stand der Norddeutschen Naturschutzakademie auf der Grünen Woche in Berlin

1985: Die Akademie ist mit einem Informationsstand auf der 50. Internationalen Grünen Woche in Berlin und bei der Messe Pferd & Jagd in Hannover vertreten.

In ihren Räumen auf Hof Möhr präsentiert die Akademie eine Ausstellung „Naturschutz auf Briefmarken“, die in Zusammenarbeit mit einem lokalen philatelistischen Verein erstellt wird.

1986: Mit den Landschaftsveränderungen in der Lüneburger Heide insbesondere der jüngeren Zeit befasst sich eine Fotodokumentation „Landschaft im Wandel: Lüneburger Heide einst und jetzt“ die von der zuständigen Staatssekretärin im Niedersächsischen Landwirtschaftsministerium Dr. Hedda Meseke auf Hof Möhr eröffnet wird.

1987: In den Räumlichkeiten der Akademie wird eine vom Niedersächsischen Landesverwaltungsamt konzipierte Aus-

stellung „Niedersächsisches Wattenmeer – einzigartig“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

1988: In Zusammenarbeit mit dem Verein Naturschutzpark (VNP) entsteht im Hofgehölz Möhr ein Waldlehrpfad mit begleitender Broschüre.



Die kleine Schafherde ist ein Anziehungspunkt bei den Führungen

1989: An der Südfassade des Versorgungsgebäudes auf Hof Möhr werden künstliche Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten mit dazugehörigen Informationstafeln angebracht.

Eine ebenfalls zum Hof gehörende Obstwiese, die in Restbeständen noch erhalten ist, wird mit regionalen alten Obstsorten rekultiviert. Auf der Obstwiese weiden alte Landschaftsrassen (Schnucken und Skudden). Als weitere alte Haustierrassen kommen später Rahmelsloher Hühner hinzu. Ein „Bienenzaun“ mit für die Heide typischen Bienenkörben wird von einem Imker aus Schneverdingen betreut.

Die „Nistkastenwand“, die Blumen- und Obstwiese sowie der Bauerngarten und die alten Haustierrassen werden von nun an in die regelmäßig angebotenen Führungen für Besucher einbezogen.

Eine Informationsbroschüre „Wir über uns“ kommt heraus und informiert über die Akademie und ihre Aufgaben.

1990: Als viel beachtetes Pilotprojekt wird eine Pflanzenkläranlage mit zwei Schilffilterbeeten und einem Schöpfungsteich als Sicherheitspuffer gebaut. Die Funktion der Anlage wird seitdem regelmäßig überwacht. Zur Information der interessierten Öffentlichkeit wird eine vom Förderverein der Akademie finanzierte Broschüre über Bau und Funktion der Anlage gedruckt.

Die Hamburger Künstlerin Marianne Greve präsentiert auf Hof Möhr ihre Arbeiten. Zur Kunstausstellung „Integration – Natur, Naturwissenschaft, Kunst und Musik“ wird in der



„Ei-Optimierung I“, Kunstobjekt der Künstlerin Marianne Greve (2. v. links im Gespräch mit Prof. Gottfried Vauk und Gästen)

Reihe „Mitteilungen aus der NNA“ ein Katalog zu den gezeigten Objekten herausgegeben.

1993: Die Steuerungsgruppe Naturschutzgebiet Lüneburger Heide wird gegründet. Teilnehmer der Gruppe sind die Hauptverantwortlichen für das Gebiet: Vertreter des Vereins Naturschutzpark VNP, der Bezirksregierung Lüneburg, der Landkreise Soltau-Fallingb. und Harburg, des Forstamts Sellhorn und der NNA. Die Gruppe gibt unter Federführung der Akademie monatlich eine Sonderseite in der regionalen Presse heraus, die über aktuelle Entwicklungen im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide informiert. Damit soll Interesse und Begeisterung für dieses einmalige Gebiet bei Einheimischen und Besuchern geweckt werden. In 4 Sammelheften sind die über 255 Einzelbeiträge dokumentiert.

1995: An der Akademie findet erstmals ein 3-monatiges „Praktikum für die Umwelt“ statt. Das Praktikum wird von der Commerzbank und EUROPARC Deutschland, dem Dachverband deutscher Schutzgebiete ermöglicht. Jährlich werden deutschlandweit 60 Stellen in den Einsatzbereichen Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit finanziert.

1997: Erstmals veröffentlicht die Akademie ihr umfangreiches Angebot auch im Internet.

Die NNA übernimmt die Koordination für die Einrichtung eines Besucherinformationssystems im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Partner des von der Allianz Umweltstiftung geförderten Projektes sind der Verein Naturschutzpark VNP, das Forstamt Sellhorn, die Bezirksregierung Lüneburg und die Landkreise Soltau-Fallingb. und Harburg. Umweltminister Wolfgang Jüttner und Dr. Lutz Spandau von der Allianzstiftung weihen das neue Informationssystem 1999 ein. An rund 30 Parkplätzen und 5 Rundwanderwegen finden die jährlich gut 4 Millionen Besucher nun Tafeln über naturkundliche Besonderheiten und Wissenswertes über das Schutzgebiet sowie Übersichts- und Detailkarten vor. Ein unverwechselbares Logo dient als neues Markenzeichen.



Umweltminister Wolfgang Jüttner bei der offiziellen Einweihung des Besucherinformationssystems im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide

1999: Zur Eröffnung der neuen Räumlichkeiten im Camp Reinsehlen wird die Ausstellung „NaturArte“ mit Exponaten und Außenobjekten des Künstlers Werner Henkel präsentiert.

Die an der Akademie tätigen FÖJ-Teilnehmer/innen erarbeiten eine „Wand des Jahres“. Sie präsentiert die jährlich von verschiedenen Institutionen ausgerufenen „Tiere, Pflanzen, Landschaften etc. des Jahres“ mit erläuternden Texten und Bildern. Die „Wand des Jahres“ wird als Projektarbeit jedes

Jahr für die Standorte Hof Möhr und Camp Reinsehlen neu gestaltet.

2000: Auf dem „Humboldt-Rundwanderweg“ durch das Hofgehölz entsteht in Zusammenarbeit mit dem Verein Naturschutzpark (VNP), dem Dachverband für Großschutzgebiete Europarc und der Firma Effem ein Lehrpfad, der so genannte „Uhlenstieg“. Umweltstaatssekretär Dietmar Schulz weihet den Pfad ein. Eine Broschüre informiert die Besucher über die neue Einrichtung.

Das Regionale Umweltbildungszentrum RUZ an der NNA präsentiert sich mit einem Stand auf der Umweltmesse in Lüneburg.

2001: In einer gemeinsam erstellten Broschüre informieren die Stadt Schneverdingen und die Akademie über die Besonderheiten der Sand-Magerrasenflächen im Camp Reinsehlen.

Die Stadt Schneverdingen und die NNA richten auf Hof Möhr einen mit fast 1000 Gästen gut besuchten Apfeltag aus. Die Besucher lernen alte Apfelsorten kennen und erhalten Hinweise auf ihre Pflege und Erhaltung.



Die Naturschutzinformation Hof Möhr öffnet ihre Tore

2003: Im ehemaligen Altenteil wird nach Umbauarbeiten die Naturschutzinformation Hof Möhr eröffnet. Besucher erfahren in wechselnden Ausstellungen etwas über die Aufgaben der Akademie, das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide und Themen des Naturschutzes. Hinter dem Haus entsteht ein Naturspiel- und -erlebnispark. Im Camp Reinsehlen wird eine Plakatausstellung „Der Wandel der Landschaft“ eine Leihgabe der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover gezeigt.

2004: Im Rahmen eines Praktikums wird eine Ausstellung zur Geschichte des Camp Reinsehlen erarbeitet und am „Tag der offenen Tür“ anlässlich des 5-jährigen Jubiläums der NNA im Camp Reinsehlen der Öffentlichkeit präsentiert.

2005: Der Niedersächsische Umweltminister Hans-Heinrich Sander gibt im Rahmen einer Auftaktveranstaltung im Camp Reinsehlen den Startschuss für die landesweite Aktion „Natürlich Niedersachsen: Der Sonntag für den Naturschutz“. Bei der niedersachsenweiten Aktion, die am 19. Juni auf NDR 1 live begleitet wird, laden landesweit mehr als 200 Aktive des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes die Niedersachsen zu rund 300 erlebnisorientierten Aktivitäten rund um die Natur und den Naturschutz ein. Rund 50.000 Besucher und Besucherinnen folgen der Einladung an diesem Juni-Sonntag. Über die Aktion – eine Kooperation von NNA, NDR 1 Niedersachsen und den Volksbanken und Raiffeisenbanken Niedersachsens – wird in der niedersächsischen Presse ausführlich berichtet.

Feldhamster in der Bauleitplanung

von Renate Strohschneider

Durch den besonderen Schutzstatus der Feldhamsterlebensräume und die Notwendigkeit der Ausweisung weiterer Bebauungsflächen entstehen in der Planungspraxis häufig Konflikte. In einer Kooperationsveranstaltung mit der Arbeitsgruppe Bodenzoologie des Zoologischen Instituts der Technischen Universität Braunschweig hatte die NNA daher zu einer Veranstaltung eingeladen, deren Ziel es war, einen Beitrag zur Konfliktlösung zu leisten.

Der Teilnehmerkreis setzte sich aus Vertretern von Naturschutzbehörden, Umweltverbänden, Planungsbüros, Universitäten u. Hochschulen zusammen.

Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*), ein früher häufiger Bewohner der Ackerlandschaft, ist in seiner Verbreitung stark zurückgegangen und wird inzwischen auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere der Bundesrepublik Deutschland als „stark gefährdet“ eingestuft. Nach der Bundesartenschutzverordnung § 13 gehört er zu den besonders geschützten Tierarten und ist durch die europäische Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie Anhang IV geschützt.

War der Feldhamster jahrzehntelang der direkten Verfolgung ausgesetzt, so leidet er heute unter den Folgen der intensiven Landwirtschaft und der immer weiter vordringenden Bebauung.

Da der Lebensraum des Feldhamsters, offene Landschaften mit hoher landwirtschaftlicher Nutzung, keinen Habitat-schutz genießt, der Hamster selbst jedoch streng geschützt ist, treten bei Bauvorhaben auf ehemaligen Ackerstandorten vermehrt Konflikte zwischen dem Artenschutz und der Raumplanung auf. Es kommt dabei teilweise zu grotesken Medienkampagnen, in denen der Feldhamster als „Baublockierer“ oder „Verhinderer des wirtschaftlichen Aufschwungs“ bezeichnet wird.

In der Veranstaltung sollte daher vermittelt werden, wie mit besonders streng geschützten Arten wie dem Feldhamster im Rahmen der Bauleitplanung zu verfahren ist. Neben den Informationen zur Situation des Feldhamsters in einigen Bundesländern ging es darum, die Wirksamkeit verschiedener Schutzkonzepte und Maßnahmen vorzu-

stellen. Im Besonderen wurden dabei die Umsiedlung von Feldhamstern und die Anforderungen an geeignete Kompensationsflächen hinsichtlich der Entwicklung der betroffenen Feldhamsterpopulationen diskutiert und dabei die Frage erörtert, ob eine Umsiedlung tatsächlich immer das geeignete Mittel zur Konfliktlösung ist. Abschließendes Thema war es, dem schlechten Presseimage so mancher geschützter Tierart, zu der auch der Feldhamster gehört, auf den Grund zu gehen und zu vermitteln, wie man Pressearbeit für den Feldhamster evtl. positiver betreiben kann.

Es wurde in der Veranstaltung deutlich, dass bei der Bauleitplanung auf ehemaligen Ackerflächen mit bekannten Feldhamstervorkommen die Vermeidung von Eingriffen in die verbleibenden Restpopulationen oberste Priorität haben muss. Dennoch wird sich eine Überbauung von Hamsterlebensräumen auch in Zukunft nicht völlig vermeiden lassen. Erste Maßnahme sollte immer die Prüfung sein, ob sich bei dem geplanten Bauvorhaben die Hamsterlebensräume umgehen lassen. Erst Gründe des Allgemeinwohls rechtfertigen eine Umsiedlungsmaßnahme auf geeignete Kompensationsflächen.

Die Umsiedlung ist eine brauchbare Methode, wenn sie professionell vorgenommen wird. Geeignete Zeiträume dazu sind im Frühjahr oder Spätsommer. Es sind dabei möglichst viele Tiere einer Population zu berücksichtigen. Da in vielen Fällen von einer Rückwanderung der Tiere ausgegangen werden muss, sollten die einmal überplanten Flächen als potentielle Hamsterlebensräume unbrauchbar gemacht d.h. vegetationsfrei gehalten werden. Solange, bis die eigentliche Baumaßnahme beginnt. In jedem Fall ist eine langjährige Sicherstellung der Umsiedlungsfläche zu gewährleisten und ein Monitoring vorzunehmen.

Es empfiehlt sich bei solchen Maßnahmen mit einer positiven Pressemeldung an die Öffentlichkeit zu gehen, z. B. mit der (nicht zu wissenschaftlichen) Erläuterung der Maßnahme und ggf. positiven Ergebnissen.



Feldhamster (*Cricetus cricetus*)
Foto: Bärbel Pott-Dörfer

Kontakt:

Dr. Renate Strohschneider

Hof Möhr, 29640 Schneverdingen

E-Mail: renate.strohschneider@nna.niedersachsen.de

Die Erhaltung von Bergwiesen als FFH-Lebensraumtyp – Förderung durch optimale Bewirtschaftung und Agrarumweltprogramme

von Gisela Wicke

Die Erhaltung von Bergwiesen durch optimale Bewirtschaftung und Agrarumweltprogramme war Thema eines Workshop vom 29.-30. Juni 2005 in Hohegeiß, zu dem die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz in Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) eingeladen hatte.

Teilnehmerinnen oder Teilnehmer aus Naturschutz, Landwirtschaft und der Wissenschaft hatten Gelegenheit, sich über die bisher vorliegenden Erfahrungen der Bewirtschaftung und die finanzielle Förderung von Bergwiesen umfassend zu informieren.

Der Workshop hatte das Ziel, Ergebnisse der Bewirtschaftung zur Erhaltung der Bergwiesen aus verschiedenen Bundesländern zu diskutieren und Ideen für die Programmgestaltung für die neue Förderperiode der EU ab 2007 zusammenzutragen.

Im Rahmen der Errichtung des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 werden die Bergwiesen als FFH-Lebensraumtypen aufgeführt. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, den ökologischen Zustand und die qualitative Entwicklung gegenüber der Europäischen Kommission zu dokumentieren.

Über die Agrarumweltmaßnahmen gibt es in den Bundesländern verschiedene Möglichkeiten, die Bewirtschaftung der Bergwiesen zu fördern. Mit der Agenda 2007 können die bestehenden Programme optimiert werden, da nach Evaluierung der jetzigen Programme neue Erkenntnisse vorliegen.

In Zeiten knapper Kassen sind eine Optimierung der Förderprogramme und die Einbeziehung neuer Ansätze auch aus

haushaltspolitischer Sicht notwendig. So wurde als möglicherweise kostengünstigerer Ansatz der Bergwiesenbewirtschaftung in verschiedenen Bundesländern bereits die Beweidung von Bergwiesen in Pilotvorhaben praktiziert.

In der Diskussion wurden die verschiedenen Erfahrungen zur Bewirtschaftung, die Situation der Landwirtschaft, die Bedeutung für den Tourismus, die Förderung im Rahmen der EU-Agrarumweltprogramme und der Landkreise, die Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 und das Management mit einer Beratung und Betreuung angesprochen und Lösungsvorschläge aufgezeigt.

Dabei wurden folgende Forderungen gestellt:

Forderungen für die Erhaltung und Förderung von Bergwiesen in Niedersachsen

1. Um eine langfristige Erhaltung der Bergwiesen in ihrer Bedeutung für den Naturschutz und das Landschaftsbild zu gewährleisten und um den als Partnern für eine nachhaltige Bewirtschaftung bzw. Pflege in Frage kommenden Landwirten eine längerfristige Perspektive aufzeigen zu können, ist die Erstellung eines Gesamtkonzeptes für den jeweiligen Naturraum mit Prioritätensetzung eine Voraussetzung. Hierbei sollten die historischen und landschaftsprägenden Besonderheiten einbezogen werden. Die Erarbeitung und Umsetzung einer entsprechenden Rahmenplanung erfordert das Zusammenwirken von Entscheidungsträgern vor allem der Kommunalverwaltung bzw. Planungsgemeinschaften der Landwirtschaft, der Tourismusverbände und der Forstwirtschaft unter fachlicher Federführung des Naturschutzes.
2. Die Offenhaltung der Landschaft mit der Erhaltung der Bergwiesen ist von einem gesamtgesellschaftlichen Interesse. Es werden die Besucher für die naturkundlichen, historischen und ästhetischen Aspekte sensibilisiert und damit das Naturerleben gefördert. Bergwiesen prägen die Offenlandschaft der überwiegend bewaldeten Mittelgebirgsregionen in entscheidender Weise. Sie bilden damit ein wesentliches Element der Erholungsfunktion in entsprechend waldreichen Landschaften. Nicht zuletzt trägt deshalb ihr Erhalt zur Stabilisierung des Tourismus und damit zur ökonomischen Situation vieler Mittelgebirgsregionen bei. Durch eine geeignete Öffentlichkeitsarbeit können das Leitbild und damit die Bemühungen zur dauerhaften Sicherung der Bergwiesen als einmaliges Natur- und Kulturerbe dargestellt werden.
3. Zum Aufbau eines Netzwerkes Natura 2000 nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) in der EU gehört die Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps Nr. 6520 „Berg-Mähwiesen“ mit ihren dazugehörigen charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Hiermit sind europäische Pflichten verbunden, die bei Nicht-Einhaltung zu finanziellen Einschränkungen durch die EU führen



Abb. 1: Bergwiese mit blühender Arnika (*Arnica montana*) und dem seltenen Lilagoldfalter (*Palaeochryophanes hippothoe*)
(Fotos: E. Garve und R. Altmüller)

können. Bergwiesen sollten nicht nur in ausgewiesenen Natura-2000-Gebieten gefördert werden. Der FFH-Lebensraumtyp kommt z.B. im Westharz zu 33 % auch außerhalb der ausgewiesenen Gebiete vor. Nach Art. 10 der FFH-Richtlinie sind auch außerhalb von Natura-2000-Gebieten Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen.

4. Die ortsansässigen Landwirtschaftsbetriebe in den Mittelgebirgsregionen sollten als Partner einer nachhaltigen Bewirtschaftung im Sinne des Naturschutzes gewonnen werden, da sie oft noch über das Wissen einer traditionellen Nutzung verfügen und kurze Wege zwischen Wiese und Hof die Wirtschaftlichkeit der Grünlandnutzung/-pflege begünstigen. Die traditionelle ein- bis zweischürige Mahd ggf. mit einer je nach Standort und Zielsetzung im Einvernehmen mit dem Naturschutz festzulegenden Düngung sollte dabei im Vordergrund stehen. Eine Mäh-Weide-Nutzung (Schnittgewinnung ab Ende Juni mit anschließender Beweidung) ist möglich, wenn es die Standortfaktoren und die Ziele des Pflanzen- und Tierartenschutzes erlauben.

Eine reine Beweidung sollte vorrangig auf den Flächen, die nicht für eine Mahd geeignet sind durchgeführt werden. Entscheidungen bzw. Festlegungen zur Nutzungsform sind jeweils flächenabhängig nach naturschutzfachlicher Begutachtung im Einvernehmen mit der Naturschutzverwaltung (in Niedersachsen z.B. der NLWKN) zu treffen, soweit sie sich nicht bereits aus der Rahmenplanung (s. Punkt 2) ergeben. Dabei sollte in landwirtschaftlichen Betrieben eine Bewirtschaftung mit traditionellen Rassen wie dem Harzer Rotvieh angestrebt werden, sie ist aber auch mit jeder anderen extensiv nutzbaren Rinderrasse möglich. Eine Bergwiesen-Beweidung erfordert intensive Beratung und Lenkung, um die Ziele des Naturschutzes zu erreichen und ist dadurch mit einem höheren organisatorischen Aufwand verbunden. Die regionale Vermarktung der Produkte aus der Landwirtschaft kann eine stärkere Identifizierung mit der Region fördern und zur Erhaltung der landwirtschaftlichen Betriebe beitragen. Die Prüfung bzw. Entwicklung geeigneter Vermarktungskonzepte sollte Bestandteil der unter Punkt 2 angesprochenen Rahmenbedingungen sein.

5. Das Angebot der EU zur Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER-Verordnung) aus 2005 sollte mit der Aufstellung geeigneter landwirtschaftlicher Förderprogramme umgesetzt werden. Für die Verwirklichung eines optimalen Bewirtschaftungsmosaiks müssen entsprechende Programme für eine flexible Handhabung mit den passenden Bausteinen ausgestattet werden. Eine Hochleistungslandwirtschaft kann extensiv produziertes Bergwiesen-Heu nicht verwerten. Deshalb müssen die Landwirte für eine im Sinne des Naturschutzes nachhaltige Bewirtschaftung bzw. Pflege der artenreichen Bergwiesen honoriert werden. Die Alternative wäre das Brachfallen der Flächen mit sich anschließendem Gehölzaufwuchs. Diese Entwicklung hätte die langfristige Zerstörung und zumeist nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes zur Folge. Ein Mulchen wird das Vorkommen der typischen Pflanzen- und Tierarten irreversibel verändern.
6. Um dem tendenziellen Rückzug der Vollerwerbslandwirtschaft in den naturräumlich benachteiligten

Gebieten der Mittelgebirge rechtzeitig zu begegnen, sollten alternative Bewirtschaftungsmöglichkeiten zur Erreichung der ökologischen und ökonomischen Ziele geprüft werden. Dazu zählt in größeren zusammenhängenden Grünlandgebieten von geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit der Ansatz der „halboffenen oder großflächigen Weidelandschaft“ mit einer möglichst ganzjährigen Beweidung (Robustrasse). Für den Bereich der hochwertigsten Bergwiesenlandschaften innerhalb von Naturschutzgebieten sollte auch verstärkt über eine von der Viehhaltung unabhängige Verwertung des Grünlandaufwuchses nachgedacht werden, etwa eine energetische Nutzung. Dabei sind auch Kommunen gefordert, entsprechende Nutzungsmöglichkeiten zu prüfen. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass je nach Höhenlage, bodenkundlichen Standortbedingungen und Naturschutzzielen eine differenzierte Betrachtung notwendig ist. Die Prüfung bzw. Entwicklung geeigneter Konzepte zur Energiegewinnung aus Bergwiesenheu sollte Bestandteil der unter Punkt 2 angesprochenen Rahmenplanung sein.

Die „ergebnisorientierte Honorierung“ mit der Erhaltung von Kennarten für artenreiches Grünland könnte für die Landwirte einen Anreiz darstellen, ihre Bergwiesen weiterhin zu bewirtschaften. Ohne Vorgaben der Bewirtschaftungsbedingungen besteht eine hohe Flexibilität für die Landwirte. Allein das Vorkommen einer vorgegebenen Anzahl von Kennarten führt zur Honorierung der Leistungen. Ein Programm hierzu ist in ausgewählten Regionen in Niedersachsen ab 2007 angedacht.

Entscheidend für die nachhaltige Bewirtschaftung durch landwirtschaftliche Betriebe sind perspektivisch gute ökonomische Rahmenbedingungen. Hierzu ist die Stärkung der Betriebe durch Möglichkeiten der Investitionsförderung im Sinne der betrieblichen Entwicklung beizubehalten bzw. anzustreben. Dazu kann die Förderung von Stallbauten, Schlacht- und Verarbeitungseinrichtungen, Einrichtungen zur Weidehaltung oder Lagerung und der Weiterverwertung von Grasaufwuchs gehören.

Kontakt:

Gisela Wicke
Niedersächsischer
Landesbetrieb
für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Natur-
schutz (NLWKN)
Direktion Naturschutz
Förderprogramme
- Artenschutz
Göttinger
Chaussee 76
D 30459 Hannover

Tel: +49 (0)511/3034-
3304 ab 9.1.06
Fax-Nr.: +49
(0)511/3034-3501
E-Mail: gisela.
wicke@nlwkn-
h.niedersachsen.de
www.nlwkn.de



Abb. 2: Bergwiese mit blühender Kugeliger Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*)
(Fotos: E. Garve)

Aufbau und Organisation von Bürger-Beratungsnetzen bei Problemen mit Wespen und Hornissen

Zusammenfassung des Seminars an der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz

Der Aufbau und die Organisation von Wespen und Hornissenberatungsnetzen war Thema einer Veranstaltung am 5. März 2005, zu der die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz in Zusammenarbeit mit der Naturschutzstiftung des Landkreises Osnabrück nach Schneverdingen eingeladen hatte.

Mitarbeiter/innen aus der Naturschutzverwaltung, von Kommunen, Verbänden, der Schädlingsbekämpfung sowie ehrenamtlich Tätige waren zur Veranstaltung gekommen. Viele um sich zu informieren und eigene Erfahrungen zum Thema einzubringen, manche, um künftig eine Beratungstätigkeit von Bürgern bei Problemen mit Hornissen und Wespen zu übernehmen.

Es vergeht kaum ein Sommer, in dem es keine Probleme mit Wespen und Hornissen gibt. Bürger und Bürgerinnen fühlen sich häufig von diesen Insekten bedroht und wenden sich Hilfe suchend an ihre Gemeindeverwaltungen, Feuerwehren, Imker, Naturschutzverbände und an die Polizei. Kompetenter Rat ist jedoch von diesen Stellen kaum zu erhalten. Gemeinden verweisen häufig an die Feuerwehr oder an Imker, diese wiederum lehnen Bekämpfungs- oder Umsiedlungsaktionen in vielen Fällen ab. Letzter Ausweg sind dann häufig Schädlingsbekämpfungsfirmen, die mit der Entfernung der vermeintlich gefährlichen Insekten betraut werden. Kaum jemand scheint also für Problemfälle mit diesen wild lebenden Insekten zuständig zu sein.

Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, Bürger-Beratungsnetze aufzubauen und zu organisieren. Die Aufgabe der Bürger-Beraternetze besteht darin,

- Bürger bei Problemen mit Hornissen, Wespen, Hummeln und anderen Hautflüglerarten zu beraten,
- über die Lebensgewohnheiten dieser frei lebenden Tiere aufzuklären,
- über das richtige Verhalten ihnen gegenüber zu informieren,



Deutsche Wespe (*Vespula germanica*),
©Rolf Witt, www.umbw.de

- Vorurteile abzubauen,
- ggf. praktische Maßnahmen einzuleiten,
- neue Interessenten in den bisher nicht betreuten Landkreisen und Städten zu gewinnen und vorhandene Netzwerke auszubauen,
- und die Motivation neuer Berater zu gewährleisten.

So wird mehr Verständnis für die Tiere geweckt und die unnötige Zerstörung von Nestern verhindert.

Nach einer landesweiten Umfrage der NNA stehen gegenwärtig der Aufbau und die Organisation von Bürger-Beratungsnetzen in Niedersachsen noch in den Anfängen. In weniger als 50% der Landkreise und kreisfreien Städte ist eine fundierte Wespenberatung und Betreuung gewährleistet. Sachkundige für die Umsiedlung der Insekten sind in noch geringerem Maße vorhanden. Von einer flächendeckenden Beratung oder gar Betreuung kann nur in sehr wenigen Regionen Gebrauch gemacht werden. In vielen Landkreisen und Städten besteht das Problem, ausreichend Interessierte für die Beratungs- und Umsiedlungstätigkeit zu gewinnen. Eine Zusammenarbeit und ein Informationsaustausch unter den verschiedenen beteiligten Akteuren (Vertreter von Behörden und Verbänden, ehrenamtliche Betreuer, Schädlingsbekämpfer) existiert nur auf regionaler Ebene bzw. ist auf Einzelfälle beschränkt.

Es wurde vorgeschlagen, das landesweite Netzwerk von einer Koordinierungsgruppe aufzubauen und betreuen zu lassen. Nach bestehenden Vorstellungen erstellt die Koordinierungsgruppe eine Liste bzw. Datenbank aller Interessenten am Netzwerk. Das Netzwerk kann nur funktionieren, wenn sich eine große Zahl von Wespenberatern, Betreuern, Umsiedlern, Schädlingsbekämpfern, Vertretungen aus Naturschutz- und Imkerverbänden, unteren Naturschutzbehörden, Feuerwehren, Polizei sowie über Faltenwespen arbeitende Wissenschaftler aktiv beteiligt. Zur Finanzierung des Projekts „Bürger-Beratungsnetzwerk“ sollten Mittel des Landes und der Kommunen sowie Stiftungsgelder eingeworben werden.

Als Projektträger käme ein überregional tätiger Naturschutzverband (ausreichende Präsenz in der Fläche) oder der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) wegen der Zuständigkeit für landesweite Aufgaben des Tier- und Pflanzenartenschutzes und der langfristigen Konstanz des Netzaufbaus in Frage.

Zahlreiche Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus Städten, Landkreisen und Verbänden äußerten am Schluss ihre Bereitschaft zur Mitarbeit.

Gunter Wennrich

Windenergieanlagen und Naturschutz

Zum nach wie vor aktuellen Thema „Windenergie und Naturschutz“ hatte die NNA am 9. Juni 2005 für Landkreise, Planungsbüros und Windkraftunternehmen, für Städte und Gemeinden sowie sonstige Interessierte eine Fachtagung organisiert.

Seit der letzten NNA-Veranstaltung, die sich mit diesem Thema vor etwa zehn Jahren befasste, hat der Ausbau der Windenergiegewinnung – besonders in Niedersachsen – stark zugenommen. 1996 zählte Niedersachsen noch ca. 800 Windkraftanlagen, heute sind es schon ca. 4500. Im vorletzten Jahr hat der Ausbau der Windenergienutzung allerdings etwas nachgelassen. Immerhin entfiel aber ein Viertel des Zuwachses allein auf Niedersachsen. Damit bleibt Niedersachsen in Deutschland das Windenergie-Land Nr. 1.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) hat den Ausbau der Windenergienutzung in den letzten 5 Jahren deutlich beflügelt. Die guten windhöffigen Standorte an der Küste wurden relativ schnell in Anspruch genommen. Inzwischen werden auch Windenergieanlagen an weniger windhöffigen Standorten im Binnenland betrieben.

Es wird aber immer schwieriger, die Genehmigung neuer Anlagen im Binnenland durchzusetzen; denn die in Frage kommenden Flächen sind begrenzt, und die Proteste der ortsansässigen Bevölkerung und der Erholungssuchenden nehmen zu.

Das fortentwickelte EEG sieht vor, den Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch auf mindestens 12,5 % bis 2010 und auf mindestens 20 % bis

2020 zu steigern. Das Erreichen dieser Ausbauziele ist aber gerade bei der Windenergie, die in diesem Zusammenhang eine Vorreiterrolle übernimmt, mit Konflikten verbunden. Das sind einerseits Konflikte um quantitative Ansprüche: Windkraftanlagen nehmen z.B. erhebliche Flächen in Anspruch und stehen damit in Konkurrenz zu Erholungs- und Naturschutzflächen und umgekehrt. Andererseits gibt es Konflikte um qualitative Ansprüche: z.B. können ideale Standorte für Windkraftanlagen – also gute windhöffige Gebiete im Küstenbereich – gleichzeitig Vogelzuggebiete sein.

Ein weiteres Konfliktfeld ergibt sich aus den Auswirkungen von Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild. Die Kritik der Öffentlichkeit wird größer, wenn Windkraftanlagen zum beherrschenden Bild unserer Kulturlandschaft werden.

Die Fachtagung „Windenergieanlagen und Naturschutz“ ging auf aktuelle planungsrechtliche Rahmenbedingungen für die Standortplanung von Windenergieanlagen an Land ein. Im Blickpunkt standen fachlich-methodische Anforderungen an die Ermittlung, Bewertung und Kompensation der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel, Fledermäuse und Landschaftsbild.

Ein Teil der Originalbeiträge wird in der Reihe „Mitteilungen aus der NNA“ als Sonderheft 2006 publiziert.

Gunter Wennrich

Erfolgskontrollen bei Fließgewässerrenaturierungen – Erfahrungen, Anforderungen und Methoden

Fachtagung der NNA vom 28.-29.09.05 im Camp Reinsehlen

von Peter Sellheim

Der nachstehende Beitrag ist eine kurze Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der zweitägigen NNA – Veranstaltung. Die ausführlichen Beiträge der einzelnen Autoren sollen in einem eigenen Heft zu Erfolgskontrollen bei Fließgewässerrenaturierung im Rahmen der Reihe Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2006 veröffentlicht werden.

Einführung

In den vergangenen Jahren sind auf Bundes- und Landesebene zahlreiche Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern umgesetzt worden. Projekte zur Bach- und Flussrenaturierung sind auch vor dem Hintergrund der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRRL) mit ihren verbindlichen Zielvorgaben und Fristsetzungen aktueller denn je: Durch entsprechende Schutz-, Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen soll bis zum Jahre 2015 ein guter Zustand für unsere Gewässer erreicht werden.

Zu den Renaturierungsmaßnahmen, die z.B. im Rahmen des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms umge-

setzt und finanziell gefördert werden, zählen neben den verschiedensten Umgestaltungen am Gewässerlauf – insbesondere zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit – auch die Durchführung von Begleituntersuchungen zur Erfolgskontrolle.

Im Interesse eines effizienten Mitteleinsatzes ist es gerade in Zeiten knapper Kassen geboten, die oft sehr kostenintensiven Renaturierungsbemühungen einer nachgeordneten kritischen Bilanzierung zu unterziehen und die Kosten / Nutzen – Relationen eingehender zu betrachten. „Was hat die Maßnahme eigentlich gebracht?“ ist eine inzwischen häufig gestellte Frage, zu deren Beantwortung

eine gezielte Überprüfung bestimmter Maßnahmen erforderlich ist.

Mit der Beantwortung dieser und weiterer Fragen zum Thema *Erfolgskontrollen bei Fließgewässerrenaturierungen* vor dem Hintergrund der Anforderungen der WRRL befasste sich auch eine 2-tägige Fachtagung, zu der die NNA in Kooperation mit dem NLWKN – Geschäftsbereich Naturschutz – v. 28. – 29. 9. 2005 nach Camp Reinsehlen eingeladen hatte.

Etwa 70 Tagungsteilnehmer aus den verschiedenen Bereichen der Wasserwirtschafts- und Naturschutzverwaltung, aus Planungsbüros, sowie von Umwelt-, Naturschutz- und Unterhaltungsverbänden waren gekommen, um sich über aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der Fließgewässerrenaturierung in Zeiten der WRRL zu informieren und über Erfahrungen aus der Umsetzungspraxis und die Durchführung von entsprechenden Begleituntersuchungen zu diskutieren.

Fließgewässerrenaturierung und der Lerneffekt – wozu Erfolgskontrollen?

Im Vordergrund der Veranstaltung stand die Diskussion über die bisherigen Erfahrungen zur ökologischen Wirksamkeit, Eignung und Qualität von verschiedenen Renaturierungsmaßnahmen, die anhand von ausgewählten Umsetzungsbeispielen an norddeutschen Fließgewässern vorgestellt und erörtert wurden. Dabei ging es in erster Linie um Projekte, bei denen im Anschluss an die Maßnahmenumsetzung mehr oder weniger umfangreiche Begleituntersuchungen zur Erfolgskontrolle durchgeführt worden sind.

Der Kenntnisstand über Wirksamkeit, Eignung und „Folgen“ von möglichen Renaturierungsmaßnahmen und –strategien ist derzeit immer noch sehr unterschiedlich. Während beispielsweise Untersuchungen zur Funktionsfähigkeit von Fischaufstiegsanlagen im Zusammenhang mit der Umgestaltung von Stauanlagen vielerorts durchgeführt worden sind und demzufolge der Wissenstand zu den baulichen Anforderungen relativ hoch ist, gilt dies weniger für die erheblich komplexeren Entwicklungen beispielsweise auf dem Gewässerrandstreifen oder in der Aue. In der Veranstaltung ging es daher schwerpunktmäßig um Projekte, die v.a. die Umsetzung strukturverbessernder, flächenbezogener Maßnahmen am Gewässer und im Auenbereich zum Ziel hatten – und weniger die Wiederherstellung der Durchgängigkeit.

Erfolgskontrollen sollen in erster Linie darüber Auskunft geben, ob die umgesetzten Maßnahmen das erwartete Ergebnis gebracht haben und ob dadurch die angestrebte Wirkung und Funktionsfähigkeit z.B. für bestimmte Fließgewässerorganismen tatsächlich eintritt – oder nicht. Begleituntersuchungen im klassischen Sinn sollen darüber hinaus auch zu neuen, weiterführenden Erkenntnissen verhelfen, aus denen sich ggf. konkrete Empfehlungen für die Eignung und Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen nachvollziehbar ableiten lassen.

Aus fachlicher Sicht ist diese Steigerung des Lerneffektes, der Erkenntnisgewinn, der eigentliche „Motor“ für die Durchführung von Erfolgskontrollen.

In Zeiten der WRRL bekommen Erfolgskontrollen darüber hinaus noch eine weitere aktuelle Bedeutung: Sie müssen durch ihre Methoden und Ergebnisse auch helfen, die Frage zu beantworten, welchen Beitrag die untersuchte Maßnahme zur Umsetzung der Vorgaben WRRL geleistet hat.

Erfahrungen und Erkenntnisse

Einen zusammenfassenden, aktuellen Überblick über die Ergebnisse aus 21 Renaturierungsprojekten in Norddeutschland vermittelte ein *BMBF - Forschungsprojekt der Hochschule für angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg*. Dabei wurde anhand konkreter Renaturierungsbeispiele der Erfolg bewertet und auf dieser Basis Vorschläge und Planungsgrundsätze für die Fließgewässerrenaturierung erarbeitet. Die Ergebnisse entsprechen im Wesentlichen den Erkenntnissen, die auch in anderen auf der Tagung vorgestellten Projekten z.B. zur *Ise, Hase, Ihme* und in weiteren Beiträgen herausgestellt worden sind – und für den Erfolg oder auch Misserfolg von Maßnahmen sehr entscheidend sein können.

Einige grundlegende Erkenntnisse aus „erfolgreichen“ Projekten – die so neu nicht sind und die Erfahrungen auch aus anderen Projekten bestätigen – wurden auf der Tagung mit Blick auf die Zielvorgaben und die Anforderungen der WRRL noch einmal besonders herausgestellt:

- Die bisher durchgeführten „klassischen“ Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern sind je nach Ausrichtung, Umfang und Wirkung Beiträge und Bausteine zur Umsetzung der WRRL auf dem Weg zum geforderten guten Zustand.
- Bei der Fließgewässerrenaturierung und -entwicklung als umfassende gesellschaftliche Aufgabe muss das interdisziplinäre Zusammenwirken zwischen Naturschutz, Wasserwirtschaft und Landwirtschaft als Hauptflächeneigentümer weiter verbessert werden. Sinnvoll ist eine Bündelung und Zusammenführung von integrierenden Programmen und Planungen des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft zur Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen in Gewässerlandschaften.
- Die bestehenden Synergieeffekte zwischen WRRL und FFH-RL bei der Gewässer- und Auenentwicklung, aber auch bei der Konzeption, Abstimmung und Durchführung der erforderlichen Monitoringprogramme müssen konsequenter und stärker als bisher genutzt werden.
- Erforderlich ist eine positive und möglichst professionelle „Vermarktung“ der erforderlichen Renaturierungsmaßnahmen durch eine fundierte und transparente Projektinformation. Die erfordert eine stärkere Öffentlichkeitsarbeit und –beteiligung– von der WRRL nicht nur erwünscht, sondern ausdrücklich gefordert.
- Die anfallenden Kosten für Maßnahmen der Gewässerentwicklung und die notwendigen Begleituntersuchungen müssen transparenter dargestellt und begründet werden. Notwendig ist in vielen Fällen auch eine bessere Erläuterung der Kosten – Nutzen – Relationen.
- Kriterien für die Umsetzung und den „Erfolg“ einer Maßnahme müssen eindeutig und nachvollziehbar definiert werden. Erforderlich ist auch eine verstärkte und mehr zielgerichtete finanzielle Kontrolle von Maßnahmen.

Fachliche Anforderungen und Schwerpunkte

Anhand der gezeigten Maßnahmenbeispiele und aus den Ergebnissen der durchgeführten Erfolgskontrollen sind folgende Aspekte deutlich geworden und noch einmal hervorzuheben:

- Die Zusammenhänge zwischen Strukturausprägung und Entwicklung der Gewässerlebensgemeinschaften

sind offenkundig: Die Bedeutung von naturnahen und vielfältigen Gewässerbettstrukturen als Voraussetzung für eine (Wieder)Besiedlung mit ortstypischen Arten und Lebensgemeinschaften wird durch viele Projekte belegt.

- Bei allen Projekten war die herausragende Bedeutung der Gewässersohle – gewissermaßen die „Seele“ des Gewässers – deutlich zu erkennen. Dabei wird immer klarer: Eines der Hauptprobleme der allermeisten Gewässer in Norddeutschland ist die unnatürlich starke, oftmals irreversible Profileintiefung mit den bekannten Folgen. Hier sind verstärkte Anstrengungen erforderlich, um das Problem zu lösen und die Vorgaben der WRRL zu erfüllen.
- Die bestehenden Möglichkeiten zur Umsetzung einer naturschonenden und naturverträglichen Gewässerunterhaltung sind konsequent auszuschöpfen – nicht nur als kostengünstiger Beitrag für die angestrebte Gewässerentwicklung, sondern v.a. als grundlegende Voraussetzung für weitere Renaturierungsmaßnahmen.
- Dringend geboten sind Maßnahmen zur Verringerung von Sand – und Sedimenteinträgen als grundlegendes und allgegenwärtiges Problem unserer Bäche und Flüsse. Ursache erhöhter Einträge sind nahezu ausschließlich Oberflächenabschwemmungen durch Niederschläge und großflächige Stoffausträge aus der Landwirtschaft. Neben strukturellen Defiziten, baulichen und anderen Störeinflüssen sind die Stoffeinträge wesentliche Belastungsfaktoren unserer Fließgewässer mit gravierenden Auswirkungen auf die Gewässerlebensgemeinschaften.
- Schon kleinere morphologische und strukturverbessernde Maßnahmen an Ufer und Sohle bewirken, mit wenig Aufwand und kostengünstig umgesetzt, positive Effekte für Strukturreichtum (Erhöhung von Breiten – und Tiefenvarianz) und Artenvielfalt – wie am Beispiel von Gewässern im östlichen Niedersachsen gezeigt werden konnte.
- Gewässer brauchen Platz, der für ihre mehr oder weniger dynamische Entwicklung zur Verfügung stehen muss: Bei fast allen flächenhaft wirksamen Maßnahmen ist eine stärkere Einbeziehung der Auen und Gewässerseitenräume in die Gewässerentwicklung durch die Anlage ausreichend breiter Randstreifen, Flächenerwerb und / oder angepasste Nutzungsformen erforderlich.
- Die Wiederherstellung der natürlichen Abflussdynamik mit ihren Überflutungsräumen, ihren autotypischen Strukturen und morphodynamisch intakten, frei fließenden Oberflächengewässern ist eine der wesentlichen Zielsetzungen der Gewässer- und Auenentwicklung. Gelingen kann das im Rahmen verkehrswasserbaulicher Maßnahmen und Hochwasserschutzmaßnahmen durch die Bereitstellung entsprechender Flächen in den Niederungen und großzügige Ausdeichungen, wie an *Elbe* und *Havel* eindrucksvoll gezeigt werden konnte.

Erfolgskontrollen und Monitoring nach WRRL

Am Beispiel der vorgestellten Untersuchungen wurde deutlich, dass Umfang und Intensität und damit auch die Aussagekraft und die Qualität von Begleituntersuchungen im „Fahrwasser“ von Umgestaltungsmaßnahmen immer noch sehr unterschiedlich sind – und v.a. abhängen von den Zielen und Fragestellungen zu Maßnahmenbeginn.

Das bedeutet: Erfolgskontrollen müssen stärker zielgerichtet konzipiert werden und auf die Beantwortung bestimmter Fragen ausgerichtet sein – sonst wird ihre Aussagekraft verwässert.

Zur Beurteilung von Erfolg oder Misserfolg bestimmter umgesetzter Maßnahmen wird man auch weiterhin auf nachvollziehbare tierökologische Untersuchungen kaum verzichten können. Voraussetzung ist aber in jedem Fall die zielorientierte Auswahl der am besten geeigneten Tiergruppen und Erfassungs- und Untersuchungsmethoden. Eine weitere wichtige Grundlage für Erfolgskontrollen und die Bewertung der Gewässerentwicklung ist eine fundierte und möglichst detaillierte gewässerbezogene Leitbilderarbeitung. Welche Schwierigkeiten dabei für die nach WRRL erforderliche Bewertung angesichts verarmter Biozönosen und schwieriger Referenzsituationen in der Praxis entstehen, konnte am Beispiel der *Verra* gezeigt werden.

Hinsichtlich der anzuwendenden Erfassungs- und Untersuchungsmethoden und der möglichen Bewertungsverfahren nach WRRL herrscht bundes- und landesweit aus den verschiedensten Gründen noch vielfach Unklarheit. Verschiedene Verfahren befinden sich derzeit noch in der Entwicklung und Erprobung.

Klar geworden ist aber auch: Auswahl, Planung und Durchführung entsprechender Begleituntersuchungen zur Erfolgskontrolle müssen methodisch und inhaltlich mit den aktuellen Anforderungen und Vorgaben der WRRL verknüpft werden. Neue Begleituntersuchungen im Rahmen von Renaturierungsprojekten sollten daher stärker ausgerichtet sein am Bedarf und den zu betrachtenden Qualitätskomponenten nach WRRL – und hinsichtlich der Aussagequalitäten als ein Baustein im Monitoringprogramm der WRRL verwendet werden können.

Klärungsbedarf besteht nach wie vor in der Abstimmung der Monitoringprogramme nach WRRL und FFH-RL – ungeachtet der in der WRRL ausdrücklich geforderten integrierenden Herangehensweise bei der Umsetzung der beiden europarechtlichen Vorgaben. Am Beispiel der Fischfauna zeigt sich, dass in der praktischen Durchführung große Schwierigkeiten bestehen, das Vorgehen beim Monitoring nach WRRL und FFH-RL zu harmonisieren und kompatibel zu gestalten.

Die Begleituntersuchungen zur Erfolgskontrolle zeigen nahezu übereinstimmend: Renaturierung beginnt mit kleinen Schritten. Gewässerentwicklung braucht Zeit und Geduld; eine erfolgreiche Renaturierung ist ein lang andauernder Prozess. Gewässerbettbildende Prozesse, die Wiederbesiedlung mit typischen Pflanzen und Tieren, der Bewuchs mit Gehölzen – all dieses erfordert längere Zeit, in der sich die Entwicklung vom naturfernen, gestörten zu einem naturnäheren Zustand vollzieht.

Fazit

Die Veranstaltung machte deutlich, dass der Wissensstand über Möglichkeiten und Grenzen, über fachliche Anforderungen und Voraussetzungen, über Sinn und Unsinn der Gewässerrenaturierung heute insgesamt recht hoch ist – hoch genug, um Maßnahmen z.B. im Rahmen des Fließgewässerprogramms auch zukünftig „erfolgreich“ umsetzen zu können.

Mit Inkrafttreten der WRRL und ihren verbindlichen Vorgaben werden – so ist zu hoffen – Bemühungen zur ökologischen Verbesserung unserer Gewässer deutlich an Fahrt gewinnen. Es werden aber auch neue Akzente gesetzt: Bei

den Maßnahmen, bei den Umsetzungsprioritäten – und insbesondere bei den Anforderungen an Monitoring und Untersuchungsparameter. Deswegen werden Renaturierungsmaßnahmen in größerem und kleinerem Umfang, wie sie vielerorts bereits umgesetzt wurden, mit entsprechenden zielgerichteten Begleituntersuchungen zur Erfolgskontrolle, aber nicht überflüssig. Um den angestrebten guten ökologischen Zustand zu erreichen, sind begleitende Aktivitäten zur naturnahen Entwicklung an unseren Fließgewässern weiterhin unverzichtbar – unabhängig von Monitoringprogrammen und Berichtspflichten.

Kontakt:

Peter Sellheim
Niedersächsischer Landesbetrieb
für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
(NLWKN)
Göttinger Chaussee 76
D 30459 Hannover

Tel: +49 (0)511/3034-3019
Fax-Nr.: +49 (0)511/3034-3501
E-Mail: peter.sellheim@nlwkn-h.niedersachsen.de
www.nlwkn.de

Kunstlicht als Schadfaktor – Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf nachtaktive Tierarten

von Renate Strohschneider

Die sprichwörtlichen Motten, die das Licht umschwirren, sind ein bekanntes Phänomen. Künstliches Licht zieht nachtaktive Insekten magisch an. Sie umkreisen die Lichtquelle permanent, viele kommen dabei durch Erschöpfung oder Kollision mit der Lichtquelle um.

„Lichtverschmutzung“ ist als Umweltproblematik kaum erkannt. Die negativen Wirkungen starker künstlicher Lichtquellen insbesondere auf nachtaktive Insekten, Vögel und Säugetiere sind jedoch nicht zu unterschätzen. Straßenlaternen, Leuchtreklamen, Flutlichtanlagen und andere künstliche Lichtquellen können Tierpopulationen gravierend dezimieren und auf Dauer zum Artenschwund beitragen.

Ziel einer Veranstaltung der Alfred Toepfer Akademie war es, für das Thema „Künstliche Beleuchtung als Schadfaktor“ mehr Interesse zu wecken und Vorschläge für einen umweltschonenderen Umgang mit künstlichen Lichtquellen vor allem im kommunalen Bereich zu machen.

Zu Beginn führte Prof. Dr. Eisenbeis, Universität Mainz aus, dass natürliches und helles Kunstlicht sich physiologisch auf alle Lebewesen auswirken. Der natürliche Lebensrhythmus vieler Arten ist z.B. auf das periodische natürliche Mondlicht eingestellt. Dies ist bei allnächtlicher künstlicher Beleuchtung nicht der Fall. Betroffen von zu viel künstlichem Licht sind vor allem nachtaktive Insekten. Sie verfügen über hochsensible Lichtsinnesorgane und führen am augenfälligsten die ganze Palette möglicher Fehlreaktionen von Tieren gegenüber Lichtquellen vor: In Untersuchungen zum Einfluss von Straßenbeleuchtung auf aquatische Insekten an einem Bachlauf wurden qualitative und quantitative Veränderungen der Insektenfauna festgestellt. In einer Nacht

wurden so viele aquatische Insekten durch eine einzige Straßenlaterne angelockt, wie dies dem Schlupf an 22m Uferlänge entsprach.

Die nachtaktiven Fledermäuse scheinen zunächst die Profiteure von künstlicher Beleuchtung zu sein, da sie an den Beleuchtungskörpern leicht und viel Beute machen können. Auf lange Sicht sind aber auch sie dann vom Rückgang der Nachtinsekten betroffen.

Nach der nächtlichen Eiablage ist normalerweise das natürliche Licht des Mondes für Seeschildkröten der Wegweiser zurück zum Meer. Wenn jedoch durch starkes künstliches Licht das Hinterland heller als das Meer erscheint, wandern sie in diese falsche Richtung und gehen zu Grunde.

Aber auch Pflanzen zeigen bei starker künstlicher Beleuchtung Reaktionen. Dies kann sich im Extremfall im Unterbleiben des herbstlichen Laubfalls äußern. Manche Bäume bleiben also im Winter grün und können so Frostschäden erleiden.

Die Auswirkungen künstlicher Beleuchtung insbesondere auf Zugvögel stellte Katrin Schröder, Institut für Vogelforschung der Vogelwarte Helgoland, dar. Schätzungsweise 10-100 Mio. Vögel ziehen jährlich über Deutschland hinweg. Die meisten der normalerweise tagaktiven Vögel ziehen dabei nachts. Ihre Orientierung erfolgt einerseits visuell an Landmarken oder den Sternen, zum anderen nach dem Magnetfeld der Erde. Nebel oder bedeckter Himmel, besonders im Herbst, sind für den Vogelzug dabei eher ungünstig und zwingen die Tiere in geringere Flughöhen. Die Kollision mit Leuchttürmen und anderen beleuchteten Bauwerken, wie Bohrinselfen, ist dann häufig die Folge. Vermutlich um sich im künstlichen Licht neu zu

orientieren, umkreisen die Vögel diese Lichtquellen. Oft bis zur Erschöpfung, sodass die Energie für den Weiterflug fehlt oder es zur Kollision mit dem Bauwerk kommt.

Anhand wissenschaftlicher Versuche wurde festgestellt, dass sich die negativen Auswirkungen verringern, wenn blinkendes Licht mit kurzen Beleuchtungs- und langen Dunkelphasen sowie geringer Intensität eingesetzt wurde. Dies scheint die Anziehungskraft auf Vögel zu verringern. Auch die Lichtfarbe spielt offenbar eine Rolle. Vor allem das blaue, violette und ultraviolette Licht von Quecksilber-Dampflampen wirkt besonders anziehend, während das gelbe Licht von Natrium-Dampflampen nur geringe Anziehungskraft auszuüben scheint. Kommunen und Anlagenbetreibern wird daher empfohlen, während der Zugzeiten stark leuchtendes Licht zeitweise abzuschalten.

Die energetische und technische Seite der „Lichtverschmutzung“ erläuterte Dr. Andreas Hänel, Museum Osnabrück. Er hob hervor, dass die Erforschung der extrem schwachen Lichtsignale aus dem Weltall in der künstlichen Lichterflut immer schwieriger wird. Das in der Atmosphäre gestreute künstliche Licht hellt den Himmel dermaßen auf, dass schwache Lichtsignale aus dem Weltall nur noch in entlegenen Orten beobachtet werden können. Vielen Menschen geht inzwischen die Faszination des funkelnden Sternenhimmels und damit ein elementares Naturerlebnis verloren. So haben die Astronomen 1973 den Begriff „light pollution“ - Lichtverschmutzung geprägt.

Von einigen Naturparks (z. B. Hoge Veluwe in den Niederlanden) und in amerikanischen Nationalparks wird inzwischen auch der Schutz des nächtlichen Himmels angestrebt. Im Mai 2005 verabschiedeten Astronomen und Nichtregierungsorganisationen eine Deklaration, in der die EU aufgefordert wird, eine Richtlinie gegen die zunehmende Lichtverschmutzung zu entwickeln.

Quellen der „Lichtverschmutzung“ sind neben beleuchteten Werbeflächen, Skybeamern u. ä. vor allem die Straßenlaternen, die zu mehr Verkehrssicherheit beitragen sollen. Ob dies tatsächlich so ist, wird von einigen Wissenschaftlern inzwischen bezweifelt. Der Stromverbrauch für die Beleuchtung macht zwar nur einen geringen Bruchteil (etwa 0.7% des Gesamtstromverbrauchs) am Primärenergieverbrauch aus, stellt jedoch auch einen finanziellen Faktor dar, der inzwischen viele Kommunen zur Reduzierung der öffentlichen Beleuchtung veranlasst. Aus dem vielfältigen Angebot an Beleuchtungskörpern sollten insbesondere solche Konstruktionen Verwendung finden, die eine Abstrahlung des Lichts nach oben oder rundum wie bei Kugellampen verhindern. Vermehrt sollten auch energiesparende Natrium-Dampflampen zum Einsatz kommen.

Auf den planerischen Umgang mit nachtaktiven Insekten ging Michael Matthiesen, Garbsen, ein. Er kritisierte, dass im Rahmen der Eingriffsregelung lediglich Nachtfalter berücksichtigt werden, nicht jedoch andere nachtaktive Insekten. Inwieweit diese Beschränkung zulässig bzw. ausreichend ist, wurde bisher wenig untersucht. Bewegliche Lichtquellen, wie Fahrzeuge mit eingeschalteten Scheinwerfern auf stark befahrenen Straßen, waren bisher ebenfalls noch nicht Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen.

Aus der Genehmigungspraxis von Bauvorhaben, bei denen der Einsatz umfangreicher künstlicher Beleuchtung vorgesehen ist, berichteten Herbert Eggers, Landkreis Göttingen und Helmut Schmitz, Stadt Osnabrück. Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung schreiben die Genehmigungsbehörden in Bezug auf Lichtemission gewöhnlich technische Maßnahmen vor, z. B. den Einsatz „insektenverträglicher Lampen“ (nach unten gerichteter Lichtstrahl, Natrium-Dampflampen), diese sind allerdings nicht überall einsetzbar. Auch eine zeitliche Begrenzung der Beleuchtung, z. B. nur in Geschäftszeiten, kann vorgeschrieben werden. In einigen Fällen, wie z. B. im Bereich von Schutzgebieten, werden auch Höhenbegrenzungen für Straßenbeleuchtung (auf 9 m) und an Gebäuden (auf 13 m) verlangt. Als Ersatzmaßnahmen werden häufig Schutzbepflanzungen gefordert. Nur sehr selten ist ein Monitoring vor und nach der Baumaßnahme durchsetzbar. In der Genehmigungspraxis sind Straßen bzw. Straßenbeleuchtungen bisher genehmigungsfrei.

Fazit: Die Umweltbelastung durch künstliches Licht wird in den kommenden Jahren noch zunehmen, wenn nicht gegengesteuert wird. Da sowohl der Schutz der Erdatmosphäre als auch der Natur- und Ökosystemschutz betroffen sind, hat der verantwortungsbewusste Umgang mit künstlichem Licht hohe Priorität. Die Verwendung von Kunstlicht im Siedlungsraum und seine ökologischen Konsequenzen sind daher ein wichtiges Thema für jede lokale Agenda. Generell kann man mit umweltfreundlichen Beleuchtungsmaßnahmen Geld sparen und gleichzeitig die Natur schonen.

Kontakt:

Dr. Renate Strohschneider

Hof Möhr, 29640 Schneverdingen

E-Mail: renate.strohschneider@nna.niedersachsen.de

Die eigenen Ziele überprüfen: Professionelle Besucherbefragungen in Publikumseinrichtungen des Natur- und Umweltschutzes

Praxisorientiertes NNA-Seminar zur Erweiterung der Methodenkompetenz

von Ulrich Paatsch



Einsatz von neuen Medien in Umweltausstellungen - vogelkundliches Informationshaus in Dümmerlohausen
Foto: O. Lange

Publikumseinrichtungen des Umweltschutzes wie etwa Ausstellungen in Nationalparkzentren, aber auch kleinere Projekte leben von der Wahrnehmung durch das Publikum. Nur wenn viele Personen aus denjenigen Bevölkerungsgruppen kommen, die man erreichen möchte, und nur wenn diese Personen einen Gewinn aus ihrem Besuch ziehen, kann man letztlich vom Erfolg der Bemühungen reden. Das klingt plausibel, ist jedoch vielerorts keineswegs eine Selbstverständlichkeit. Wenn man am Ende des Jahres Bilanz zieht, weiß man zwar in der Regel noch halbwegs genau, wie viel Personen man erreicht hat. Über eine Besucherstatistik dürften die meisten Einrichtungen verfügen, v. a. wenn ein Eintrittspreis erhoben wird. Bei Ausstellungen mit freiem Eintritt sieht die Situation schon anders aus - hier wird gelegentlich mit Schätzwerten operiert, die eher zu hoch als zu niedrig ausfallen. Bei der Beantwortung von weiter führenden Fragen, etwa: ob denn wirklich diejenigen gekommen sind, die man eigentlich erreichen wollte; oder: ob diejenigen, die im Info-Zentrum gewesen sind, etwas von dem Besuch profitiert haben (und was..?) müssen die meisten Einrichtungen passen. Darüber liegen in den allermeisten Fällen keine Daten vor.

Im Seminar „Der Besucher – das unbekannte Wesen - Evaluationsmethoden für Info-Zentren und Umweltausstellungen“ am 23.-24. Februar 2005 in Camp Reinsheln haben 12 Teilnehmer/innen aus niedersächsischen Umwelteinrichtungen daran gearbeitet, auch diese Seite ihrer Tätigkeit etwas besser in den Blick zu bekommen. In den zwei Tagen des Seminars sind aus den Mitarbeitern/innen der verschiedenen

Einrichtungen des Naturschutzes nun keineswegs Experten/innen für empirische Kunden- und Besucherbefragungen geworden. Aber an einigen Punkten konnte unter der Anleitung von Dr. Ulrich Paatsch von der Heidelberger Arbeitsgruppe für empirische Bildungsforschung e.V. doch etwas mehr Klarheit geschaffen werden:

Zunächst konnte genauer geklärt werden, welcher Informationsbedarf bei Publikumseinrichtungen des Naturschutzes existiert. Dazu wurde der Frage nachgegangen, was man über das eigene Publikum wissen sollte, um die Qualität der Arbeit besser einschätzen zu können. Hier kommen solche Merkmale ins Spiel wie: Herkunft und Bildungsstand der Besucher/innen, Besuchsanlässe und Motive (wobei – so zeigen Besucherinterviews - die eigentlichen Motive im Hintergrund durchaus sehr von dem abweichen können, was von den „Machern“ einer Einrichtung intendiert wird!). Wichtig ist auch die Kenntnis über bestimmte Präferenzen, etwa in Bezug auf Themen und Angebotsformen. So zeigt sich etwa, dass das Interesse an „Bildschirm – Informationen“ erheblich geringer ist, als viele Ausstellungsgestalter annehmen. Wesentlich beliebter scheinen Mitmach – und „hands-on“ Installationen zu sein. Auf jeden Fall lohnt es sich, der Frage nach zu gehen, ob das, was man selbst als „moderne“ Umweltausstellung ansieht, tatsächlich den Bedürfnissen des Publikums entspricht.

Zweitens ging es darum, wie man fragen sollte, wenn man solche Informationen gewinnen möchte. Es zeigte sich, dass die Formulierung passender Fragen (im Seminar wurde dazu der Begriff der „smarten Fragen“ eingeführt) eine wichtige Vor-

aussetzung für die Entwicklung eines brauchbaren Fragebogens ist. Bevor versucht wird, einen solchen Fragebogen zu erstellen, ist es entscheidend, sich wirklich ganz konkret klar darüber zu werden, was das eigene Anliegen ist. Geschieht das nicht, kann einem passieren, dass die Befragung keine brauchbaren, also planungsrelevanten Daten liefert. Ein Beispiel dafür ist die Frage nach der Herkunft des Publikums. Worum geht es einem dabei: Soll geklärt werden, wie groß der Anteil der touristischen Besucher/innen ist? Dann muss ich genau das fragen, anderes kann ich dann getrost weg lassen. Oder aber: Geht es eher darum, dass man genauer wissen möchte, wie groß die Reichweite der eigenen Werbung und Öffentlichkeitsarbeit ist? Dann muss in dieser Richtung nachgefasst werden, etwa indem man gezielt diejenigen Regionen und Orte in der Erhebung abfragt, wo man Flyer verteilt oder plakatiert hat. Eine solche Frage muss zwangsläufig etwas ausführlicher und differenzierter sein, aber nur so bekommt man relevante Ergebnisse. Dieser Klärungsprozess („Worum geht es uns wirklich?“) wurde im Seminar an verschiedenen Praxisbeispielen durchgespielt.

Drittens ging es um die Frage, was Besuchererhebungen in Eigenregie eigentlich leisten können. Was kann eine Naturschutzeinrichtung mit relativ begrenzten finanziellen Mitteln und ebenso begrenzter personeller Ausstattung bewältigen, wenn sie eine Publikumsbefragung startet? Im Seminar zeigte sich, dass die Chancen gar nicht so schlecht stehen – dass also durchaus einiges machbar ist, wenn bestimmte methodische Grundregeln („Handwerkszeug

für Befragungen“) berücksichtigt werden. Zur Unterstützung solcher Erhebungsprojekte gibt es seit einigen Jahren ein PC-Programm, das speziell für den Einsatz mit Erhebungs-Laien konzipiert ist (GRAFSTAT 2). Mit Hilfe dieses Programms haben alle Teilnehmer/innen des Seminars jeweils eigene Fragebögen entwickelt, die so weit ausgearbeitet waren, dass sie praktisch eingesetzt werden konnten. Dabei zeigte sich, dass Erhebungen in Eigenregie um so besser gelingen, je kleiner und kompakter sie angelegt sind. So ist es kein großes Problem, eine Erhebung auf den Weg zu bringen, mit der repräsentative Basisdaten über das eigene Publikum gesammelt werden. Etwa: Wo kommen die Leute her, mit wem besuchen Sie die Ausstellung, wie alt sind sie und welchen Bildungsgrad weisen auf? Schwierig wird es dann, wenn es darum geht, die Wirkung der eigenen Arbeit zu evaluieren. Das sind komplexere Fragestellungen, für die besser externe Experten heran gezogen werden.

Schließlich wurde im Seminar noch kurz das Beratungsmodell der Heidelberger Arbeitsgruppe (AfeB e.V.) vorgestellt. Dabei wird die eigentliche Publikumsbefragung von der jeweiligen Naturschutzeinrichtung vor Ort durchgeführt. Die AfeB berät die Einrichtung bei den einzelnen Arbeitsschritten, also der Planung einer Erhebung, der methodisch korrekten Formulierung der Fragebögen, der Dateneingabe und Auswertungsarbeiten. Dieses Beratungsmodell ist finanziell relativ günstig, verhindert aber wirksam, dass Erhebungen in Eigenregie zu „laienhaft“ geraten und gewährleistet damit, dass die Ergebnisse aussagestark und statistisch zuverlässig sind. Mit einem solchen Beratungsprojekt wird gegenwärtig die Evaluation der § 60 – Fortbildungen für Ehrenamtliche im Naturschutz der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald in Hannover begleitet.



Besucher von umweltpädagogischen Veranstaltungen des Informations- und Umweltzentrums
Foto: J. Bauch

Kontaktadresse für Interessenten, die eigene Erhebungs- und Evaluationsprojekte planen:
Dr. Ulrich Paatsch
AfeB e.V.,
E-Mail: arbeitsgruppe-heidelberg@gmx.de.

10. Fachtagung des Bundesverbandes der Natur- und Waldkindergärten

Natur- und Waldkindergärten sind eigentlich nichts Neues mehr, aber sie sind immer noch etwas Besonderes. Was wird in dieser Kindergartenform geboten? Viel, denn die Natur liefert eine unerschöpfliche Menge und Vielfalt an Spielzeug, alle Sinne werden gefördert, Verantwortungsgefühl für die Umwelt wird geweckt und es gibt jede Menge Angebote für den natürlichen Bewegungsdrang und Möglichkeiten zum sozialen Lernen. Natur- und Waldkindergärten setzen sich aber auch mit allen anderen Themen auseinander, die für aktuelle vorschulische Bildungsarbeit gefordert werden. Bei der Fachtagung, die die NNA gemeinsam mit dem Bundesverband der Natur- und Waldkindergärten (BvnW) vom 10. bis 12. Juni 2005 durchgeführt hat, standen deswegen unter anderem die nachstehenden Themen auf dem Programm:

- „Selber denken macht schlau! – mit Kindern philosophieren“
- „Naturwissenschaftliche Grundbildung im Vor- und Grundschulbereich“
- Grundlagen der Bildung für nachhaltige Entwicklung und ihre Bedeutung für Kindergärten – Naturwissenschaftliche Grundbildung im Vor- und Grundschulbereich

Die entsprechenden Beiträge finden Sie im Anschluss.

Selber denken macht schlau – Philosophieren mit Kindern als pädagogische Grundhaltung

Vortrag zur Fachtagung Natur- und Waldkindergärten, Schneeverdingen vom 11. 6. 2005

von Hans-Joachim Müller

In guter Tradition philosophierender Menschen erlaube ich mir, gleich zu Beginn Inhalt und Zielsetzung meines Vortrages in Zweifel zu ziehen (der Zweifel als Motor des Philosophierens): Wer wünscht eigentlich ernsthaft, dass Kinder und Erwachsene selber zu denken lernen und somit schlau werden?

In den Lehrplänen der 16 Bundesländer und in den Bildungsstandards der KMK jedenfalls habe ich „Denken als didaktische Zielkompetenz“ vergeblich gesucht.

Wir lassen uns dennoch nicht entmutigen (auch eine bewährte Tradition philosophierender Menschen) und begeben uns auf die Suche nach möglichen Antworten auf drei Fragen:

- Was ist Philosophieren?
- Wie geht Philosophieren?
- Warum Philosophieren?

Beginnen wir mit einer Methode, die keine originär philosophische aber eine erfolgreiche bei dem Versuch ist, philosophische Gespräche zu initiieren: Das „Blitzlicht“!

Was geht Ihnen durch den Kopf, woran denken Sie, wenn Sie den Begriff „Philosophieren“ hören?

Wir pflegen bei dieser Methode das „Hebammenprinzip“ statt des „Nürnbergers Trichters“, indem wir für unser Gespräch aus den Köpfen herausholen, was dort an Alltags- und Lebenswissen existiert und beschränken uns nicht auf das „Einfüllen“.

Aus den Antworten lassen sich durch Sortieren erste Wege finden, zu einer Antwort auf die gestellten Fragen zu kommen.

Es stellt sich allerdings gleich zu Anfang unserer Betrachtung ein Problem:

Die Frage „Was ist Philosophieren?“ ist ihrem Charakter nach bereits eine philosophische Frage, die sich nicht per Definition, sondern durch philosophische Reflexion klären lässt.

Versuchen wir es weiter:

Warum regnet es? Diese Frage stellte mir ein dreijähriger Junge ganz unvermittelt. Warum stellt ein Dreijähriger überhaupt diese Frage?

Das Staunen bietet hier offensichtlich den Anlass zum Philosophieren, Staunen über die Dinge, so wie sie sind. Auf den Akt des Staunens folgt die Reflexion über den Grund, der vor dem Akt des Staunens liegt, also die Frage: Warum regnet es?

Mein eigener Umgang mit dieser Frage: Nicht den Wasserkreislauf als Erklärungsversuch darbieten, sondern die Anwendung des „Hebammenprinzips“ ausprobieren: „Was denkst du, warum es regnet?“ Seine Antwort: „Es regnet, weil die Blumen durstig sind!“

Können wir mit dieser Antwort leben, ohne den Wasserkreislauf nach zu reichen?

Das Kind hat augenscheinlich eine Sinnfrage, keine Wissensfrage gestellt und sich eine plausible Antwort gegeben.

Es gibt demnach unterschiedliche Kategorien von Fragen. John Dewey versteht Fragen als eine geistige Suchhandlung, die nicht aus dem Nichts kommen, sondern auf dem Hintergrund denkender Erfahrung entstehen.

Zurück zu dem Dreijährigen: Seine Erfahrungen mit dem Phänomen „Regen“ lassen sich erahnen: Es regnet nicht immer, der Regen fällt von oben nach unten, einmal gerade, manchmal schräg, man wird nass, es entstehen Pfützen, man kann den Regen fühlen, schmecken, er ist warm oder kalt, usw. Der Junge denkt darüber nach, warum das alles so ist und kommt auf die Frage: Warum regnet es überhaupt, es muss doch einen Sinn haben, dass es von Zeit zu Zeit regnet?

Fragen können philosophische Denkbewegungen auslösen.

Welche Fragen aber führen zum Philosophieren? Mit einem akustischen Signal erzeuge ich Aufmerksamkeit in einer Kindergruppe und frage: „Welche Frage ist euch in diesem Augenblick wichtig, welche geht euch durch den Kopf?“ Die genannten oder aufgeschriebenen Fragen sortieren wir in drei Kategorien:

Organisatorische Fragen, die sich sofort beantworten lassen.

Wissensfragen, die sich erst nach Einholen weiterer Informationen (Lexika, Suchmaschinen im Internet oder gar ein wissenschaftliches Studium) beantworten lassen.

Fragen, die sich nicht sofort oder durch Anhäufung von Wissen sondern nur mit Hilfe gründlicher Reflexion, nicht im Sinne von „richtig“ oder „falsch“, plausibel beantworten lassen. Hierbei handelt es sich um philosophische oder Sinnfragen.

Philosophieren wäre auf diesem Hintergrund zunächst nichts anderes als „Fragen, Hinterfragen, Weiterfragen“ oder „Ist das immer so?“, „Ist das bei allen so?“ und „Könnte es vielleicht auch anders sein?“

Auf welche Art können sich Menschen die Welt erschließen und wie kommen sie dabei dem Philosophieren nahe?

Ist der Mensch, ist das Kind dabei auf eine bestimmte Form des Zugangs zur Welt festgelegt?

Dem Kind stehen wie dem erwachsenen Menschen verschiedene Zugänge zur Welt offen, von denen mindestens drei Schlüssel zur Welt jedem Menschen in die Wiege gelegt worden sind:

Die handelnde Erschließung (Welt- und Sachvergewisserung), die denkende Näherung (Selbstvergewisserung und Standortbestimmung) und das vertrauende Annehmen (Fähigkeit zur Transzendenz) von Welt. Jeder der drei Wege erschließt durch seine eigene Perspektive eine andere Dimension und aktiviert so eine andere Seite des Menschseins.

Nehmen wir wieder das Beispiel des Dreijährigen:

Indem er den Regen sieht, fühlt, schmeckt, seine Folgen beobachtet, mit Regenwasser spielt, etc. erschließt er sich die Welt durch Handeln. Die denkende Näherung geschieht durch Distanz zum Gegenstand und beginnt mit dem Fra-

gewort „Warum“ (Anstoß nehmen an den Dingen, so wie sie sind, am Sein des Seienden).

Das vertrauende Annehmen beginnt in dem Augenblick, wo aus der Sinnhaftigkeit einzelner Phänomene auf die Sinnhaftigkeit der Welt geschlossen wird und Grundvertrauen entsteht. Hierfür halten besonders Glaubensrichtungen, Religionen und Kulturen Wege und Antworten bereit.

Welche Zielrichtungen des Denkens sind nun Bestandteil des Philosophierens mit Kindern (Erschließen von Welt durch denkende Näherung)?

„Ich bin nicht, was ich sein sollte, ich bin nicht, was ich sein werde, aber ich bin nicht mehr, was ich war.

Wir begegnen beim Philosophieren

Denken als Haltung, Denken als kognitive Kompetenz und Denken als soziale Kompetenz.

Denken als Haltung meint „Reflektierendes Denken“.

Die hiermit gemeinte Kompetenz könnte auch als Tugend der Nachdenklichkeit beschrieben werden. Besonnenheit im Urteilen und Handeln kann nicht durch vereinzelte gelegentliche Denkanstrengungen erreicht werden, sondern nur durch die Gewohnheit steten Reflektierens.

Beim reflektierenden Denken geht es in erster Linie nicht darum, ein bestimmtes Problem zu lösen. Insofern ist das reflektierende Denken nicht ! ziel- und ergebnisorientiert. Reflektieren heißt vielmehr, eine Sache in Muße und mit Interesse von allen Seiten zu betrachten und unterschiedliche Aspekte denkend zu verbinden. Reflektieren ist nach John Dewey ein ständiger Akt des Überprüfens unserer Gedankenordnung, was letztendlich zu überlegten Urteilen führt.

Denken als kognitive Kompetenz meint „Kritisches Denken“.

Kinder müssen erleben, dass Denken spannend sein kann. Im Denken bis an die eigenen intellektuellen Grenzen vorzustoßen ist ein Erlebnis, das die intellektuelle Neugier eines jungen Menschen für das ganze Leben entzünden kann. Erwerb und Beherrschung der eigenen „Denkwerkzeuge“ ist das erklärte Ziel dieses Denkbereichs.

Denken als soziale Kompetenz meint „Kooperatives Denken“.

Es gibt zumindest drei gute Gründe, um das „gemeinsame Nachdenken“ zu üben.

Erstens: Zwei kluge Köpfe sind manchmal besser als einer. Häufig kommt man zu zweit und zu dritt auf Lösungen, die einem allein im einsamen Kämmerchen nie eingefallen wären. Glücklicherweise, wer bereits als Kind das „gemeinsame Nachdenken“ als möglichen Lösungsweg erfahren und erlernen kann.

Zweitens: Der Mensch ist nicht allein auf der Welt und die meisten Probleme harren nicht einer „genialen“, sondern einer „gemeinsam getragenen“ Lösung. Die „objektiv“ beste Lösung ist zum Scheitern verurteilt, wenn sie „subjektiv“ von den Betroffenen nicht als „ihre“ Lösung akzeptiert wird.

Drittens: Denken ist ein innerer Dialog. Nach Ansicht des Psychologen Wygotsky taucht jede Funktion in der kulturellen Entwicklung des Kindes zweimal auf: zunächst auf sozialer, dann auf individueller Ebene; zunächst zwischen

den Menschen (...) und dann im Inneren des Kindes. Das bedeutet, dass die einzelnen Schritte, aus denen das Nachdenken entsteht, von den Kindern zuerst im Dialog erworben und geübt werden. Erst nach einer gewissen Zeit können Kinder diese Schritte auch ohne Dialogpartner unternehmen: sie können ein Gespräch mit sich selbst führen - d. h. sie denken. Der Aufbau einer Gesprächskultur in einer Gruppe, das Einüben sozialer Arbeitsformen und die Erfahrung szenischer Interpretationen fördern das kooperative Denken in diesem Sinn.

Wer allerdings die Welt als eine Ansammlung vermeintlicher Fraglosigkeiten betrachtet (alles ist vermessen, gedeutet und erklärt), kommt nicht ins Philosophieren.

Wir leben in zwei Welten: Der Welt der Ereignisse und der Dinge und der Welt der Wörter über die Ereignisse und Dinge (A. Korzybni). Das bedeutet: Außer über Fragen bieten Dinge, Ereignisse und Texte Anlässe zum Philosophieren: Was ist eigentlich ein Stein? Im Mittelpunkt steht hierbei die Methode, Unterschiede und Ähnlichkeiten zu erkennen.

Was haben so unterschiedliche Gegenstände wie Löffel und Vogel gemeinsam? Hier geht es vor allem um die Methode des nicht – wertenden Vergleichens. Wir philosophieren bei diesen Fragestellungen über ein Phänomen! Aber es lässt sich auch trefflich über ein Ereignis philosophieren.

„Die Großen hauen uns immer!!“ Mit diesem Einstieg in eine Konfliktsituation stellen sich Fragen, die in eine philosophische Denkbewegung münden und wiederum an die drei Fragen anknüpfen: „Ist das immer so? Ist das bei allen so? Könnte es vielleicht auch anders sein?

Schließlich: „Warum müssen wir alle sterben?“ Das Philosophieren über eine existentielle Grundfrage, die Kinder und Erwachsene gleichermaßen bewegt.

Kinder sprechen gerne und unbefangen über den Tod. Im Wissen um den Tod wird deutlicher, was Leben ist; dort aber, wo er verdrängt wird, wird auch das Leben aus den Augen verloren.

Wenn wir Erwachsene damit unseren Umgang mit dem Tabuthema „Tod“ vergleichen - wieweit haben wir das Leben bereits aus den Augen verloren?

Kinderbücher verbinden Ereignisse, Texte und Bilder, zum Beispiel Wolf Erlbruch, Die große Frage (Warum sind wir eigentlich auf der Welt?), Antje Damms „Frag mich“ und „Ist 7 viel?“ (Fragen, die zu Gesprächen und zum Philosophieren mit Kindern führen), Martin Baltscheit „Die Geschichte vom Löwen, der nicht schreiben konnte“ (Was muss ich können, was nicht).

Eine bedeutender Gegenstand philosophischer Erörterungen war und ist die Natur. Wie kommen wir mit Kindern in eine nachdenkliche Betrachtung des Themas? Am besten wieder mit einem Blitzlicht:

Woran denken Sie, was geht Ihnen durch den Kopf, wenn sie das Wort „Natur“ hören?

Erwachsene können Kindern die Natur erklären. Wissen sie aber auch Antwort auf die Frage: Können Blumen glücklich sein? Dabei handelt es sich erneut um ein Beispiel für kindliches Denken, das Fragen an uns richtet!

Mit Sicherheit einhundert Prozent der befragten Kindergartenkinder werden die klassische Frage des Philosophierens mit Kindern: Können Blumen glücklich sein? Mit einem uneingeschränkten „ja“ beantworten. Sie können dafür Gründe nennen, die aus einem animistisch-anthropomorph geprägten Natur- und Weltbild entspringen.

Was ist schlimm daran, wenn Kinder davon ausgehen, dass wohl alle Pflanzen (und auch Tiere) glücklich und im Umkehrschluss also auch unglücklich sein können? Steckt darin nicht der Gedanke, dass Mensch, Pflanze und Tier aus der Natur hervorgegangen sind und Tiere und Pflanzen mit uns naturgeschichtlich verwandt sind? Ist das nicht ein bedeutender Hinweis auf die Feststellung namhafter Philosophen, dass die Welt mehr ist als nur der Lebensraum des Menschen. Jedes Lebewesen hat seinen eigenen Lebensraum und der menschliche Lebensraum ist einer von vielen, weshalb es vielleicht klüger ist, von der Mit- Welt statt von der Um- Welt zu sprechen. Dieser Begriff erinnert eher daran, dass die anderen Lebewesen mit uns in dieser Welt sind, dass sie nicht nur als Lebensmittel für den Menschen existieren, sondern ein Eigenrecht besitzen. Nehmen wir das Beispiel Meeresverschmutzung: Wenn ich im Meer nicht mehr baden mag, tut es mir nicht nur um Fische und andere Meerestiere leid, sondern um das Meer selber. In ihm liegen die Ursprünge des Lebens, und nicht nur das Hervorgebrachte verdient Achtung, sondern auch das Hervorgebrachte. Indem wir das Meer verschmutzt haben, haben wir die Achtung, die wir ihm schuldig sind, verletzt. Welche Konsequenzen also hätte kindliches Denken im Hinblick auf unser Verhältnis zur Mit- Welt? Kinder sind Experten auf dem Gebiet des animistischen Denkens, das sie auch auf Bereiche anwenden, in denen sie nicht so gut zu Hause sind.

Was also könnte Philosophieren sein?

- Philosophieren ist ein Versuch sich im Denken zu orientieren, die Frage nach dem Sinn zu stellen
- Wir suchen nach den Ursachen einer Erscheinung und nach ihrem Wesen, nach den Gründen ihrer Veränderung
- Philosophieren ist die Suche nach den Gründen bei allem Werden und Vergehen; demnach kann ein philosophisches Gespräch immer nur ein Erwägen von Gründen sein, nie die Entscheidung im Sinne von „richtig“ oder „falsch“
- Philosophieren ist der Erwerb von Deutungskompetenz
- Philosophieren bedeutet immer auch Selbstreflexion, was hat uns ursprünglich dazu geführt, uns so und nicht anders zu entscheiden: Reflexion über den eigenen Lebensvollzug
- Philosophieren drückt eine pädagogische Haltung aus: Kinder mit ihren Fragen Ernst nehmen, sie mit ihren Ansichten und Meinungen als gleichwertige Partnerinnen und Partner zu akzeptieren
- Philosophieren liefert keine Offenbarungsweisheit von Allwissenden an Ignoranten. Es ist ein Dialog unter Gleichen, die sich der Macht der Vernunftgründe unterwerfen, nicht den Vernunftgründen der Macht
- Diese Tätigkeit lernt man nicht, indem man einmal gesagt bekommt, wie es geht und es von da an macht
- Philosophieren heißt Anstoß zu nehmen an der Welt, so wie sie ist. Schule bedeutet Anpassung an die Welt, so wie sie ist.

Was bringen Kinder für das Philosophieren mit?

Staunen, Reflexion über den Grund, der vor dem Akt des Staunens liegt. Sie nehmen Anstoß daran, dass die Welt so ist, wie sie ist (Staunen).

Kinder sind nicht Philosophen (Jaspers), aber sie stellen philosophisch relevante Fragen. Kindliche Naivität ist zwar zuallererst und grundsätzlich diese Haltung des Staunens, wie sie in so genannten elementaren Fragen zum Ausdruck kommt.

Aber sie ist auch schon die symbolische Auseinandersetzung mit „Ich“ und „Welt“.

Wie also werden sich Kinder ihrer Verhältnisse zu den Dingen und der Welt bewusst? Meine Antwort auf diese Frage kennen Sie inzwischen!

Können Kinder durch Deuten und Interpretieren sich eine ganze Welt der Bedeutung herstellen, in der sie zu Hause sind? In welcher Weise haben wir Erwachsenen an dieser kindlichen Welt der Bedeutungen teil?

Kinder befinden sich nicht selten und sehr ernsthaft auf der Suche nach Antworten auf Sinnfragen. Können wir auch an diesem Punkte von ihnen lernen?

Blitzlicht: Woran denken Sie, was geht Ihnen durch den Kopf, wenn Sie das Wort „Kind“ hören?

Was können Erwachsene für das Philosophieren mitbringen? Zum Beispiel ein anderes als das häufig übliche Bild von Kindern:

Sehen wir Kinder vornehmlich als unfertige, weil noch nicht erwachsene Persönlichkeiten, deren Defizite es systematisch zu beheben gilt?

Oder können wir von Kindern lernen, vielleicht die Kunst des Lebens?

Das jedoch bedingte, Erziehung zu einem wechselseitigen Prozess werden lassen, nicht nur lehren zu wollen, sondern selbst von der Lebenskunst des Kindes wieder zu lernen. Zum Beispiel, kindliches Glück verstehen zu lernen, das mehr ist als Zufallsglück oder ein Wohlfühlglück, eher ein umfassendes Glück der Fülle, das noch Gegensätze und Widersprüche in sich integrieren kann (Wilhelm Schmid). Versuchen Kinder nicht ständig, das Schöne zu finden, für das es sich zu leben lohnt?

Kinder sind nicht Objekt von Belehrung, sondern *Partner und Partnerinnen in einem von gegenseitigem Respekt getragenen Dialog mit Erwachsenen, bei dem es darauf ankommt, ihnen zu zuhören, ihre Fragen ernst zu nehmen und deren Sinngehalt zu erkennen, sich selbst in Frage zu stellen und nach gemeinsamen Antworten zu suchen. Das bedeutet, die Dinge mit philosophischem Blick zu betrachten und nicht nach zu lassen in dem Bemühen, aus Feiertagsdenkerinnen und -denkern Gewohnheitsdenkerinnen und -denker zu machen - eine anspruchsvolle Zielsetzung für Kinder und Erwachsene gleichermaßen!*

Was bringt Philosophieren?

Kinder lernen rechnen, schreiben und lesen – die drei elementaren Kulturtechniken. Würde es sich nicht für Kinder und Erwachsene gleichermaßen lohnen, das Philosophieren als die vierte wieder einzuführen?

Wozu also Philosophieren?

1. Beim Philosophieren geht es um Grundprobleme der menschlichen Existenz, um prinzipielle Fragen wie etwa des Verhältnisses von Mensch, Natur und Technik, um Individuum und Gesellschaft.

Kinder können, indem sie derartige Fragen und Probleme erörtern, sich der eigenen Fragen und Gedanken bewusst werden. Sie erfahren somit eine Erziehung zum Verstehen

einer sich rasch verändernden Gesellschaft und Welt. In diesem Sinne ist Philosophieren als potentielle Unterstützung bei der Bewältigung grundlegender Fragen in der kindlichen Entwicklung zu sehen.

2. Beim Philosophieren werden Gedanken geklärt, Diskussions- und Argumentationsfähigkeit geübt (klares Ausdrücken, deutliches Formulieren, folgerichtiges, logisches Denken), wird Sprache bewusst, werden Dialogfähigkeit, Meinungs- und Erfahrungsaustausch erlernt. So betrachtet, ist das gemeinsame Philosophieren ein wesentliches Mittel um wechselseitigen Respekt, Offenheit und Toleranz zu fördern.

3. Das mit dem Philosophieren stets verbundene, begriffliche Denken kann helfen, das eigene, selbständige Denken zu schulen und kritisches Denken zu lernen.

4. Da philosophische Reflexionen gemeinsam mit anderen Kindern stattfinden, erleben Kinder sehr häufig, dass sie Dinge selbst entdecken, im Austausch mit anderen Fragen aufwerfen und Lösungen bzw. Antworten finden können. So entsteht etwas wie eine „Forschergemeinschaft“.

5. Philosophieren steigert das Selbstwertgefühl der Kinder. Es wird ihnen bewusst, dass ihre Gedanken wertvoll sind. In sog. „Hauptfächern“ schwächere Kinder erfahren, dass sie interessante, bisweilen einzigartige Gedanken produzieren. Deshalb trauen sich auch leistungsschwächere

Schülerinnen und Schüler, beim Philosophieren aktiv mit zu wirken.

6. Philosophieren trägt dazu bei, Fächer übergreifende Zusammenhänge erkennen zu lernen.

7. Philosophieren setzt die Entwicklung einer demokratischen Gesprächskultur voraus und kann auf diesem Wege einen Beitrag zum Aufbau von Demokratieverständnis leisten. Dazu gehören die im philosophischen Diskurs immer wieder praktizierte Kultivierung der Menschenrechte, gegenseitige Respektierung, Tolerierung und Solidarität.

8. Philosophieren über ethische Frage bietet Orientierungshilfe. Anhand von Beispielen lassen sich Handlungsalternativen erwägen und abwägen. Reflexion über das eigene Handeln kann auf diese Weise zur Gewohnheit werden. Philosophieren im ethischen Sinne ist somit der Gegenentwurf zu den verschiedenen Formen der Moralpädagogik.

9. Philosophieren verfolgt das Ziel, zur Achtung vor Gedanken und Leistungen Andersdenkender zu erziehen. Es wirkt der Gefahr dogmatischer Verfestigung und ideologischer Manipulation in Grundfragen des Denkens und Lebens entgegen.

10. Philosophieren erzeugt nicht selten Interesse, Freude und Lust der Kinder an Abenteuern im eigenen Kopf.

Kontakt:

Hans-Joachim Müller
 Grundschullehrer und
 Lehrbeauftragter an
 der TU Dresden,
 Hermann-Allmers-
 Weg 13
 26160 Bad
 Zwischenahn

Naturwissenschaftliche Grundbildung im Vor- und Grundschulbereich

von Udo Borkenstein

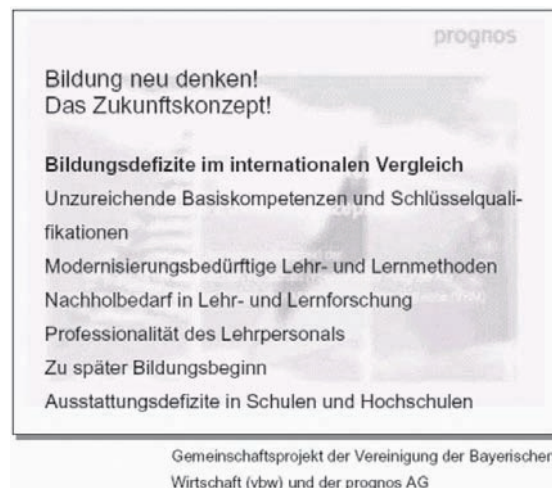
Neurophysiologische und lernpsychologische Aspekte waren neben den Veröffentlichungen einiger Studien wie PISA, TMMS, IGLU oder einem PROGNOSE Gutachten u. a. Auslöser, uns mit der kindlichen Frühförderung zu beschäftigen.

Die Ergebnisse der Studien und Gutachten lassen sich verkürzt in drei Forderungen zusammenfassen:

- Frühförderung
- Verfügbarkeit von Basiskompetenzen
- Stärkere Einbeziehung wissenschaftlicher Arbeitsweisen als Prinzip der Unterrichtsführung.

Obwohl in der bildungspolitischen und pädagogischen Diskussion Übereinstimmung darüber herrscht, dass Umweltbildung und Umwelterziehung in allen Bereichen, also Kindertagesstätte, Schule, Hochschule, Berufsausbildung und Erwachsenenbildung wichtige Instrumente auf dem Weg zum mündigen Bürger sind, wurden bisher die frühen Lebensabschnitte nicht ausreichend beachtet. Zu den vernachlässigten Bereichen gehört das Vor- und Grundschulalter.

Im Münchner Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften hat Petra Hauf festgestellt, dass Kinder im Alter von sieben Monaten schon ihre Umwelt analysieren, Hypothesen bilden und diese durch Experimente überprüfen¹. „Die können das“, sagt die Psychologin des Münchner Max-Planck-Instituts, die erforscht, wann Säuglinge das Ziel einer Handlung begreifen und diese nachahmen.



„Die können das“ – die drei Worte könnten als Motto für die gesamte Kindheit stehen, besonders für die Jahre vor der Einschulung, in denen die Gesellschaft Kindern nicht allzu viel zutraut.

Diese Erfahrungen als Lernprozesse zu begreifen, haben in Deutschland zu einer neuen Diskussion über den Bildungsbegriff geführt. Bildung haben wir bisher vor allem als Wissensvermittlung in Schulen und Hochschulen verstanden, in denen nach einem vorgegebenen Lehrplan unterrichtet wird. Spätestens seit der Pisa-Studie wissen

¹Hauf, Petra. In: Wissen 02/2005

wir, dass daran etwas falsch sein muss. Mit diesem Bildungsverständnis standen wir im internationalen Vergleich ziemlich allein da.

Die jüngste OECD-Studie zur deutschen Vorschulerziehung im internationalen Vergleich (Baby-PISA) kam zu dem Ergebnis, dass ein Drittel der Kindergärten seine Aufgaben gut erfüllt, ein Drittel aber auch schlecht.²

Elsbeth Stern, Neuropsychologin am Max-Planck-Institut in Berlin hielt im Januar in Wolfenbüttel den Vortrag *Lernen – Anknüpfen an Erfahrungen*:

„Wenn wir lernen, beziehen wir uns auf Vorwissen. Wenn wir besser lernen wollen, wäre es schon gut, wir hätten mehr davon. Vorerfahrungen, wie man sie z. B. spielerisch mit Wasser machen kann – schon im Kindergarten. Die Begriffe fallen nicht, doch die Kinder entwickeln ein Verständnis dafür. So wird sichtbar, wie Unterricht aussehen könnte, der bereits mit vier Jahren beginnt.“³

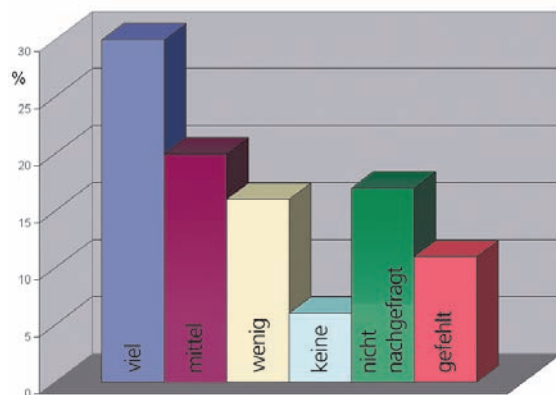
Stern warnt vor einer überalterten Vor- und Grundschulpädagogik, die Kindern einen Lernschonraum zugesteht. Ihr geht es darum, Kinder schon im frühen Alter gezielt mit dem Lehrstoff der Schule vertraut zu machen.

Es kommt sehr auf den Inhalt des Gelernten an, auf das Wissen also.

Kinder, die unabhängig von ihrer Intelligenz schon zu Beginn des Schuljahres Wissen mitbringen, haben die besten Chancen, etwas dazuzulernen.

Dies spricht dafür, dass auch Kinder mit ungünstigen Voraussetzungen bereits früh mit der Anhäufung von Wissen beginnen sollten.

Das Verstehen von wissenschaftlichen Zusammenhängen und Erklärungen setzt vorbereitetes Lernen in Teilschritten voraus. Kinder sollten dabei gezielt an überraschende Er-



Auswertung der Interviewergebnisse, Erinnerungsfähigkeit in % der befragten Kinder

fahrungen und Situationen herangeführt werden, die sie mit ihren eigenen Worten ausdrücken können.

Bezüglich des naturwissenschaftlichen Denkens sollten Kinder unerwartete Erfahrungen im Umgang mit der belebten und unbelebten Natur machen. Lernwege verlaufen häufig krumm. Aus eigenen Entdeckungen und über die Korrektur von Fehlschlüssen, aus Versuch und Irrtum, entsteht Wissen. Erwachsene müssen Kindern Lerngelegenheiten



schaffen, ihnen Angebote machen und von ihnen auch etwas verlangen.

In den verschiedenen Phasen der frühkindlichen Entwicklung gibt es bestimmte Zeitfenster oder sensitive Phasen, in denen Informationen mit viel höherer Geschwindigkeit und Wirksamkeit als in späteren Phasen aufgenommen werden. Kinder sind in diesen Phasen für spezielle Einflüsse besonders empfänglich. So werden die Bereiche im Nervensystem, die z.B. für Musik oder Sprachen zuständig sind im Vergleich mit anderen deutlich stärker entwickelt, wenn das Kind von früher Kindheit an mit Musik konfrontiert wird oder zweisprachig aufwächst. Es ist nahe liegend, dass es auch eine sensitive Phase für naturwissenschaftliche Fragestellungen geben könnte.

Die Vermittlung frühkindlicher Naturwissenschaftserfahrungen im Vorschulalter scheint durchaus möglich und sinnvoll zu sein. Diese Erkenntnis wird von immer mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gestützt. Sie weisen auf das frühe Interesse von Vorschulkindern an naturwissenschaftlichen Phänomenen hin und befürworten einen möglichst frühen, ihrem Alter entsprechenden Zugang zu naturwissenschaftlichen Phänomenen.

Erzieherinnen und Erzieher, die schon Drei- bis Sechsjährigen die Naturwissenschaften nahe bringen, setzen dabei vor allem auf Spaß. Da sitzt die Erzieherin mit den Kindern am Tisch und stellt komische Aufgaben, z. B. Wasser in ein Glas zu füllen, ohne zu gießen, und einen Luftballon aufzublasen, ohne zu pusten.

Kinder seien ganz begierig auf solche Experimente, berichtet die Bielefelder Chemie-Didaktikerin Gisela Lück, die Tests in Kindergärten in Kiel, Köln und Frankfurt gemacht hat. Auch wenn die Sonne scheint und im Garten ein Planschbecken steht, entscheiden sich sieben von zehn Kindern für Chemieversuche, sofern sie einmal erfahren haben, wie viel Spaß die machen. Noch nach einem halben Jahr erinnert sich die Hälfte der Kinder an Details der Experimente.

Die Erinnerungsfähigkeit der Kinder wurde mittels Einzelinterviews durchgeführt. Hier exemplarisch die Untersuchungsergebnisse einer Kindertagesstätte in Kiel (siehe Abb. links).

Bedenkt man, dass die Kinder keinerlei Möglichkeit hatten, sich auf das Interview vorzubereiten und dass der zeitliche

² Die Politik der frühkindlichen Betreuung, Bildung und Erziehung in der Bundesrepublik Deutschland
Ein Länderbericht der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) 26. November 2004

³ vgl. Braunschweiger Zeitung vom 29. 01. 2005

⁴ Lück, Gisela, 2004. Naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten.
In: kiga heute, 01/2004

Abstand zur Experimentierreihe mit sechs Monaten rund ein Zwölftel der gesamten Lebenszeit der Kinder betrug, so sind die Ergebnisse als ausgezeichnet zu bewerten. Die Tatsache, dass es zeitlich gestaffelte sensible Phasen für die Ausbildung verschiedener Hirnfunktionen gibt, lässt nur den Schluss zu, dass wir versuchen sollten, den Kindern zur richtigen Zeit die richtigen Angebote zur Verfügung zu stellen.

Hier nun setzt das Projekt *Naturwissenschaftliche Grundbildung im Vor- und Grundschulbereich* an.

Scientific Literacy

„Naturwissenschaftliche Grundbildung (Scientific Literacy) ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, welche die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen.“ (OECD, 2001)

Das RUZ Schortens arbeitet gemeinsam mit einigen Grundschulen, Kindertagesstätten, Gymnasien, einer Integrierten Gesamtschule und mit Berufsbildenden Schulen an der Entwicklung und Erprobung von naturwissenschaftlichen Experimenten und Materialien, z. Z. mit dem Schwerpunkt Chemie.

Wozu braucht man Chemie? Diese Frage wird Chemielehrern im Anfangsunterricht immer wieder gestellt. Am einfachen Beispiel des Natriumbicarbonat, auch als Kaiser-Natron bekannt, wird die Alltagsrelevanz klarer. Für das Natriumbicarbonat gibt es über 500 verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten:

Zum Erhalt eines optimalen Säuregehaltes im Magen der Kuh, zum Gerben des Leders, im Feuerlöscher, zur Trinkwasseraufbereitung, als Badesalz oder in der Zahnpasta. Für die Bedeutung der Chemie in unserer Kulturgesellschaft ließen sich viele andere Beispiele anführen.

In dem Projekt „Erde, Feuer, Wasser, Luft“ entwickelt das RUZ Experimente, die folgende Kriterien erfüllen müssen:

- Der Umgang mit den erforderlichen Materialien muss ungefährlich sein
- Die Experimente sollten immer gelingen, um die Kinder mit den Phänomenen vertraut zu machen



- Sämtliche Versuche sollten einen Alltagsbezug aus dem Leben der Kinder haben
- Die Versuche müssen von Kindern selbst durchgeführt werden können
- Die Experimente müssen innerhalb einer Zeit von etwa 20 Minuten abgeschlossen sein.

Problemorientierung, Anwendungsorientierung und Nutzung sind wichtige Faktoren bei der didaktischen Auswahl der Themen und Versuche.

Problemorientierung (naturwissenschaftliche Fragen erkennen)	Anwendungsorientierung (naturwissenschaftliches Wissen anwenden)	Nutzung (Schlussfolgerungen ziehen)
Konzipieren von Fragen Erheben von Daten Interpretieren von Daten	Erkennen der persönlichen, lokalen und regionalen sowie der globalen Bedeutung	Erkennen der Relevanz für alltägliche Situationen Anschlussfähigkeit für nachfolgendes Lernen Entwicklung eines Selbst- und Weltverständnisses
Um Wissen und Verständnis aufzubauen, müssen naturwissenschaftliche Denk-, Herangehens- und Arbeitsweisen (naturwissenschaftliche Prozesse) ausgeführt werden	Naturwissenschaftliche Prozesse und Konzepte müssen auf realistische Fragestellungen und Probleme angewendet werden.	Naturwissenschaftliche Konzepte und Inhalte dienen dazu, die natürliche und vom Menschen geschaffene Welt zu verstehen.

Das Innovative am neuen Projekt ist, dass

- es keine zentralen Veranstaltungen gibt. Es wird standortnah gearbeitet, bei den Kindertagesstätten und den Grundschulen,
- ältere Schülerinnen und Schüler die Jüngeren betreuen,
- Schülerinnen und Schüler an der Entwicklung der Materialien beteiligt werden,
- es ein Netzwerk von Erzieherinnen, Erziehern, Lehrerinnen und Lehrern gibt.

Die einzelnen Module sind darauf abgestimmt, dass es Experimente gibt, die in der Grundschule oder im Kindergarten durchgeführt werden können, bzw. bei Regionalen Umweltbildungszentren oder aber in den Laborräumen der Sekundar-II-Schulen.

Kontakt:

Udo Borkenstein
Regionales Umweltzentrum Schortens
Ginsterweg 10
26419 Schortens
E-Mail: ruz-schortens@ewetel.net
Internet: www.ruz-schortens.de

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der vorschulischen Bildung

von Maik Adomßent und Marco Rieckmann

Im Rahmen der 10. Fachtagung des Bundesverbandes der Natur- und Waldkindergärten, die vom 10.-12. Juni 2005 in Schneverdingen stattfand, wurden die Grundlagen der Bildung für nachhaltige Entwicklung und ihre Bedeutung für Kindergärten zunächst in Form eines Vortrags zur Diskussion gestellt. In einem anschließenden Seminar ging es dann darum, gemeinsam mit den Teilnehmenden Anschlussmöglichkeiten für dieses Leitbild in der alltäglichen Arbeit vor Ort zu sondieren und nach möglichen zukünftigen Wegen der Umsetzung zu suchen. Der nachfolgende Text stellt den Versuch dar, in stark komprimierter Form zum einen die Relevanz von Nachhaltigkeit in Bildungsinstitutionen für den Elementarbereich herauszuarbeiten und zum anderen die von der Teilnehmergruppe diskutierten Punkte wiederzugeben.

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung wurde 1992 von 178 Staaten die Agenda 21 und damit das Konzept der nachhaltigen Entwicklung als globales Leitbild beschlossen. Eine nachhaltige Entwicklung wird verstanden als „Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (HAUFF 1987: 46). Bildung und Wissenschaft werden als wesentlicher Teil des Nachhaltigkeitsprozesses betrachtet; ihre Beiträge werden in der Agenda 21 ausdrücklich eingefordert: „Bildung ist eine unerlässliche Voraussetzung für die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und die Verbesserung der Fähigkeit des Menschen, sich mit Umwelt- und Entwicklungsfragen auseinanderzusetzen“, heißt es dort im Kapitel 36. Von Bildung und Wissenschaft werden eine Sensibilisierung und Qualifizierung der Menschen für die Beteiligung an der verantwortlichen Gestaltung zukünftiger Entwicklung, die Vermittlung von Problembewusstsein für Fragen einer nachhaltigen Entwicklung sowie innovative Beiträge zu ökologischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Problemstellungen erwartet.

Eine nachhaltige Entwicklung – als umfassendes gesellschaftliches Modernisierungskonzept – erfordert eine innovative Weiterentwicklung der Bildung in allen Bereichen – von der vorschulischen Bildung bis hin zur Erwachsenenbildung. Aufgabe von Bildung ist es, ein besseres Verständnis für die ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Probleme zu schaffen und auch zur Reflektion über ethische Fragestellungen in der Gesellschaft anzuregen. Dabei sollen Bewusstseinsstrukturen, Kompetenzen, Einstellungen und Werte der Menschen im Sinne von Nachhaltigkeit gefördert werden. Damit dies möglich wird, ist ein Perspektivenwechsel in der Bildung notwendig, eine *Neuaufrichtung auf eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* (BNE).

In dieses neue Bildungskonzept fließen Ansätze der Umweltbildung und der entwicklungspolitischen Bildung/des Globalen Lernens sowie auch der Friedenserziehung, der Gesundheitserziehung und der politischen Bildung ein. Sie werden miteinander verbunden und weiterentwickelt. Die

BNE greift die Inhalte und Schwerpunkte dieser verschiedenen Ansätze auf und stellt sie vor dem Hintergrund des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung in Beziehung zueinander. Sie versucht damit zu einem besseren Verständnis komplexer Zusammenhänge beizutragen, die allein von der Umweltbildung oder dem Globalen Lernen nicht aufgezeigt werden können. Die BNE setzt dabei nicht mehr, wie z.B. die klassische Umweltbildung, auf Bedrohungsszenarien, sondern auf ein *Modernisierungsszenario* und stellt den Zukunfts- und Gestaltungsgedanken in den Vordergrund (DE HAAN/HARENBERG 1999).

Gestaltungskompetenz als Bildungsziel

Übergreifendes Bildungsziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist Gestaltungskompetenz (DE HAAN/HARENBERG 1999). Gestaltungskompetenz wird definiert als das „nach vorne weisende Vermögen, die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können“ (EBD.: 62). Die Gestaltung von Zukunft verlangt allen an den Verständigungs- und Entscheidungsprozessen Beteiligten erhebliche Fähigkeiten ab. Die Gesamtheit dieser Fähigkeiten wird mit dem Begriff der Gestaltungskompetenz zusammengefasst.

Sie umfasst *acht Teilkompetenzen* (DE HAAN 2004):

- Die Kompetenz, vorausschauend zu denken, mit Unsicherheit sowie mit Zukunftsprognosen, -erwartungen und -entwürfen umgehen zu können;
- Die Kompetenz, interdisziplinär zu arbeiten;
- Die Kompetenz zu weltoffener Wahrnehmung, transkultureller Verständigung und Kooperation;
- Partizipationskompetenz: Von zentraler Bedeutung für eine zukunftsfähige Bildung ist die Fähigkeit zur Beteiligung an nachhaltigen Entwicklungs- und Gestaltungsprozessen.
- Planungs- und Umsetzungskompetenzen;
- Fähigkeit zur Empathie, Mitleid und zur Solidarität;
- Die Kompetenz, sich und andere motivieren zu können;
- Die Kompetenz zur distanzierten Reflexion über individuelle wie kulturelle Leitbilder.

Die BNE mit ihrem Ziel der Gestaltungskompetenz ist in hohem Maße anschlussfähig an die internationale Debatte um Kompetenzen, die infolge der PISA-Studie stattgefunden hat. Das Bildungsziel Gestaltungskompetenz weist Parallelen zum *Kompetenzkonzept der OECD (DeSeCo)* auf, das im Wesentlichen darauf abzielt, Kompetenzen zu fördern, um individuelles Leben und auch das von Gemeinschaften – lokal und in globaler Verantwortung – erfolgreich gestalten zu können.

Auf dem UN-Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg im September 2002 wurde die Rolle der Bildung als Bestandteil der Nachhaltigkeitsentwicklung unterstrichen. Die Generalversammlung der Vereinten Nationen hat die Empfehlung der Konferenz aufgenommen und für

das nächste Jahrzehnt eine Weltdekade zur „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ ausgerufen, die von der UNESCO getragen wird (vgl. www.dekade.org).

Dass die Auseinandersetzung mit den Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung Aufgabe aller Bildungseinrichtungen ist, kann (nicht nur in Deutschland) als breiter Konsens beschrieben werden. Die Implementierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) ist in den letzten Jahren in Deutschland vor allem im schulischen Bereich vorangeschritten, wozu wesentlich das BLK-Modellprogramm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (1999-2004) beigetragen hat. Der Elementarbereich wurde dagegen bisher vernachlässigt; es hat nur wenige Modellprojekte zur Integration der BNE in die vorschulische Bildung gegeben.

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der vorschulischen Bildung

Nachhaltigkeit ist nicht als neues Thema für die pädagogische Arbeit in vorschulischen Bildungseinrichtungen zu betrachten, sondern als eine Leitidee, die Orientierung für die Auswahl und Anlage von Projekten und pädagogischen Konzepten gibt. Die mit dem Konzept der BNE verbundenen Themenstellungen und inhaltlichen Perspektiven können in der vorschulischen Bildung zugrunde gelegt werden, um Kinder für natürliche Lebensgrundlagen zu sensibilisieren, um ihre Wahrnehmungsfähigkeit zu erhöhen, um ihnen zu ermöglichen, Gestaltungs Kompetenzen zu erwerben. Neuere entwicklungspsychologische, lern- und wissenstheoretische Erkenntnisse zeigen, dass dies für Kinder keine Überforderung ist. BNE kann einen erheblichen Beitrag zur Persönlichkeitsbildung der Kinder leisten. Die in der Vorschule erworbenen Einsichten, Kenntnisse, Erfahrungen und Kompetenzen bilden die Grundlage für Bildungsprozesse in Schule, Berufsschule, Hochschule und außerschulischem Lernen, letztlich für Prozesse lebenslangen Lernens.

BNE hat nicht nur Konsequenzen für die pädagogische Arbeit im Kindergarten, sondern auch für den Kindergarten als Organisation und dessen Einbindung in das kommunale Umfeld.

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als Orientierung für die pädagogische Arbeit

Auch wenn bei der BNE dem Erwerb von Kompetenzen die zentrale Bedeutung zukommt, ist es nicht beliebig, an welchen Sachverhalten diese Fähigkeiten ausgebildet werden. Es sollten solche sein, die gegenwärtig als wesentlich für nachhaltige, zukunftsfähige Entwicklungsprozesse bzw. als deren wesentliche Gefährdungsmomente identifiziert werden können. Kernthemen für die BNE sind vor diesem Hintergrund vor allem folgende: Konsum, Energie, Mobilität, Ernährung und Landwirtschaft, Wohnen, Flächenverbrauch und Bodenbelastung, Globalisierung, Multikulturalität und Urbanisierung. In Kindergärten bietet sich zudem besonders das Thema Gesundheit als Bildungsinhalt an. Das Konzept der Nachhaltigkeit bietet einen Diskussions- und Handlungsrahmen für eine integrierte Perspektive ökologischer, sozialer, ökonomischer und kultureller Entwicklungsaspekte. In der vorschulischen Bildungsarbeit bestehende umweltpädagogische Ansätze sollten um die weiteren Aspekte erweitert werden, um integratives, vernetztes Denken zu fördern. Eine integrative Sichtweise bringt Konflikte mit sich, die ausgehandelt

werden müssen und die ebenfalls eine Orientierung für Inhalte der BNE geben.

BNE ist keine zusätzliche neue Aufgabe für vorschulische Bildungseinrichtungen, sondern ein Perspektivenwechsel mit neuen inhaltlichen Schwerpunkten und Arbeitsweisen. Es ergeben sich vor allem folgende zwei Konsequenzen für die Inhalte von Bildungsprozessen:

- Es gibt neue Prioritäten für die Auswahl von Inhalten.
- Es entstehen neue Perspektiven für alte Inhalte (z.B. durch die Betrachtung der Themen vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Dimensionen der Nachhaltigkeit).

Im Mittelpunkt der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stehen Formen selbst organisierten, projektorientierten Lernens, die Menschen ermöglichen, Zusammenhänge wahrzunehmen und sich als Teil eines Gemeinwesens zu erfahren, das sich mit Problemen kritisch, produktiv, kreativ und wirksam auseinandersetzen kann. Dafür kann unmöglich nur eine Methode geeignet sein. Vernetztes Denken, alternatives und antizipierendes Denken lernt man am besten durch Erfahrungen an verschiedenen „Orten“: in realen lokalen Partizipationsprozessen; in überregionalen oder globalen Kontexten, an denen man durch Informationszusammenhänge und durch Empathie beteiligt ist; in definierten Prozessen der Wissensaneignung und Reflexion; in der unmittelbaren Begegnung mit Tieren, Pflanzen, Naturräumen und Naturphänomenen; in Experimentiersituationen, im Spiel. Von Bedeutung ist dabei, dass Projekte sich auf Ernstsituationen beziehen – Situationen, in denen echte Aufgaben zur Gestaltung des eigenen und gemeinsamen Lebens zu bewältigen sind. Projekte mit Ernstcharakter ermöglichen Kindern den Erwerb von Gestaltungs kompetenz und können gleichzeitig einen Beitrag zur nachhaltigen Gestaltung des Kindergartens und/oder auch dessen Umfeld leisten. So können sich die Kinder in Projekten z.B. mit ihren Wegen zum Kindergarten, mit der Herkunft der im Kindergarten verwendeten Nahrungsmittel oder mit Kulturen in anderen Ländern (am Beispiel von Kindern mit Migrationshintergrund im Kindergarten) befassen und in diesen Bereichen gestaltend tätig werden.

Konsequenzen für die Bildungseinrichtungen und deren Selbstverständnis

Grundlegend für die Integration des Konzeptes BNE ist die Bereitschaft und Möglichkeit, sich als Ganzes zu verändern und zu lernen. Um BNE erfolgreich zu einem festen Bestandteil des Organisationsziels werden zu lassen, müssen Bildungseinrichtungen lernfähig sein und Lernbereitschaft zeigen. Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung schließt eine ethische Grundhaltung ein, so dass organisationale Lernprozesse stattfinden müssen, die Veränderungen des Leitbildes bzw. Profils der Bildungseinrichtung anstreben. Es geht darum zu erfahren, wie man eine Institution als Ausgangspunkt und als Ort für Lern- und Gestaltungsprozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung nehmen kann. Zu einem derartigen neuen Selbstverständnis und Profil einer Bildungseinrichtung zählen z.B. die Wahrnehmung und Gestaltung der Bildungseinrichtung selbst als Institution, die den Nachhaltigkeitsgedanken zugrunde legt.

Eine Integration der BNE in die vorschulische Bildung setzt voraus, dass der Kindergarten als Organisation in den Blick genommen wird. Der Kindergarten sollte zu einem Ort

werden, an dem die Kinder, aber auch die Erzieher(innen) und Eltern Nachhaltigkeit erfahren können. Dies erfordert eine *nachhaltige Gestaltung der Institution Kindergarten*, wobei die Frage nach dem Umgang mit den Ressourcen zentral ist. Im Kindergarten benötigte Gegenstände sollten z.B., wenn sie kaputt gehen, repariert werden – seltener benötigte Gegenstände können mit anderen Einrichtungen gemeinsamen genutzt werden. Bei der Ernährung sollte darauf geachtet werden, dass saisonal und regional eingekauft wird und dass Produkte aus Ländern des Südens aus dem Fairen Handel bezogen werden. Mit Spielzeug sollte bewusster umgegangen werden; es kann überlegt werden, ob spielzeugfreie Wochen eingeführt oder der Kindergarten grundsätzlich spielzeugfrei gestaltet wird. Neben den genannten Beispielen können auch baubiologische Ansprüche bei Neubauten oder Renovierungen berücksichtigt werden. Bei der Innen- und Außengestaltung sollten gleichermaßen ökologische Aspekte wie auch gesundheitliche Berücksichtigung finden. Nicht zuletzt müssen Strukturen geschaffen werden, die eine echte Beteiligung der Kinder möglich machen.

Weiter gilt es, die *Beziehung des Kindergartens nach außen und damit seine Einbindung in das kommunale Umfeld* in den Blick zu nehmen. Kindergärten sollten Verantwortung für das Gemeinwesen übernehmen und einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung auf lokaler oder regionaler Ebene leisten. Möglich ist dies z.B. durch die Beteiligung an einem Lokalen Agenda 21-Prozess oder anderen nachhaltigkeitsrelevanten kommunalen Planungsprozessen. Kooperationen mit Institutionen und Personen in der Kommune und Region ermöglichen partizipative Erfahrungen in Ernstsituationen. Erfahrungsmöglichkeiten der „Einen Welt“ können durch internationale Zusammenarbeit (oder auch durch die Kooperation mit Eine-Welt-Zentren oder Migranten) geschaffen werden. Diese Räume und Möglichkeiten können ohne Kooperationen von einem Kindergarten allein kaum geboten werden.

Diskussion in der Arbeitsgruppe

Zu Beginn der Gesprächsrunde wurde deutlich, dass BNE bisher kaum Eingang in die pädagogische Arbeit der in den Wald- und Naturkindergarten tätigen Fachkräfte gefunden hat. Vor dem Hintergrund der eigenen Erfahrungen war dies für die Teilnehmenden der Diskussion nach eigenen Angaben überraschend, da der Begriff der Nachhaltigkeit eine ganze Reihe historischer Bezüge zum Wald bzw. dessen Nutzung aufweise. Zugleich wurde den Diskutanten bei der Reflexion der eigenen Tätigkeit aber auch deutlich, dass sie schon eine ganze Reihe von Inhalten und/oder methodischen Ansätzen realisieren, die sich als Bausteine in Richtung einer BNE weiterentwickeln ließen – auch wenn dies (bisher) nicht explizit intendiert war: So wird der Wald beispielsweise als Kulturgut thematisiert oder Nutzungsaspekte werden beim gemeinsamen Besuch eines Sägewerks deutlich gemacht. In diesem Zusammenhang spielt auch die Beschäftigung mit Zeitmaßen eine große Rolle, die die Bedeutsamkeit eines generationenübergreifenden pfleglichen Umgangs mit Ressourcen vor Augen ruft.

Von Seiten der pädagogischen Fachkräfte wurde deutlich gemacht, dass sie vor dem Hintergrund der aktuellen Debatten um die Reformbedürftigkeit des deutschen Bildungssystems einen verstärkten Druck empfinden, der sich insbesondere in einem wahrgenommenen Anstieg der Anforderungen zur Sicherstellung der Schulfähigkeit der Kinder äußert. In der Diskussion wurde zugleich hervorgehoben, dass gerade im Kontext derartiger (neuer) Herausforderungen die Beschäftigung mit BNE nahe liegt, da beispielsweise im Rahmen von Kooperationen – mit benachbarten Grund- und Berufsschulen, aber auch mit außerschulischen Fachleuten und Institutionen – Netzwerke entstehen könnten, die Natur- und Waldkindergärten für Außenstehende stärker als bisher zu einem sichtbaren Teil des Gemeinwesens werden lassen. Gerade der letztgenannte Punkt könnte für die Betroffenen zur Lösung des Dilemmas beitragen, durch die Arbeit mit Kindern im Wald und in der Natur einerseits pädagogisch wertvolle Arbeit zu leisten, dabei auf der anderen Seite für die Bewohner der jeweiligen Kommunen jedoch kaum „sichtbar“ zu sein. Die UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ (2005-2014) eröffnet Perspektiven zur verstärkten Wahrnehmung der BNE, zur Vernetzung verschiedener Bildungsebenen und deren Akteure sowie damit letztlich zur flächendeckenden Verankerung der BNE. Es ist zu hoffen, dass durch die Aktivitäten im Rahmen der UN-Dekade Fortschritte bei der Implementierung der BNE gerade auch in der vorschulischen Bildung gemacht werden können. Damit könnte auch ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung in diesem Bildungsbereich geleistet werden.

Literatur:

- DE HAAN, G. (2004): Politische Bildung für Nachhaltigkeit. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 7-8/2004, 16. Februar 2004: 39-46
- DE HAAN, G.; HARENBERG, D. (1999): Gutachten zum Programm Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Heft 72. Bonn
- HAUFF, V. (Hrsg.) (1987): *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven
- STOLTENBERG, UTE; ADOMSENT, MAIK; RIECKMANN, MARCO (2004): *Nachhaltigkeit in Bildungsinstitutionen in Schleswig-Holstein. Entwicklung eines Bildungskonzepts für ausgewählte Zielgruppen*. Akademie aktuell 01/04. Neumünster: Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Unter: <http://www.umweltakademie-sh.de/downloads/bericht.pdf> (Stand: November 2005)

Kontakt:

Dr. Maik AdomBent, Marco Rieckmann
 Institut für Umweltkommunikation
 Universität Lüneburg
 Tel.: 04131-677-2936
 E-Mail: rieckmann@uni-lueneburg.de

Grün statt Waschbeton: Wo Kinder (wieder) toben dürfen

Vor-Ort-Exkursion der NNA zur Kindertagesstätte der Gethsemane Gemeinde

Im September 2005 fand das NNA-Seminar „Komm raus ins Grüne! – Naturnahe Umgestaltung von Schulhöfen und Kita-Außengeländen“ in den Räumen der Kindertagesstätte der Gethsemane Gemeinde in Hannover statt. Nach einem ebenso anschaulichen wie überaus engagierten Vortrag von Heinrich Benjes konnten sich die TeilnehmerInnen direkt vor Ort ein konkretes Bild von der Umwandlung des Geländes machen und die Kinder beim Spielen erleben.

Der Leiter der Kita, Thomas Müller, blickt zurück auf die letzten 10 Jahr und seine Erfahrungen bei der Umwandlung des Geländes:

„Spielend lernen im renaturierten Kindergartenelände“ (1996-2006)

Tatsächlich spielen die Kinder und arbeiten die Erwachsenen seit 10 Jahren in einer kleinen Oase mitten in Hannover. Von den 2500 Waschbetonplatten auf dem Gelände der Kindertagesstätte der Gethsemane Gemeinde ist heute nichts mehr zusehen. Haben im Frühjahr die Büsche und Bäume die ersten Blätter, scheint die Kita im Grün der Pflanzen unterzutauchen.

Aber nicht nur das äußere Erscheinungsbild der Kindertagesstätte hat sich im Laufe der Jahre verändert, auch in der Arbeit haben sich die Schwerpunkte neu definiert. „Zuerst haben wir das Gelände gestaltet - jetzt gestaltet das Gelände unsere Arbeit“, so das Motto nach der Umgestaltung.

Wo statt Waschbeton jetzt Rasen, Büsche und Bäume stehen, musste sich das Spiel der Kinder zwangsläufig verändern. Nicht das von den Erziehern animierte Spiel, son-

dern das selbst entdeckende und forschende Spiel hat sich etabliert. Sand, Steine, Wasser, Matsch mit den Händen berühren, die Umwelt tatsächlich begreifen, das ist heute bei uns zur Selbstverständlichkeit geworden. Sprechen wir bei uns von der so genannte Bodenhaftung, so findet diese auf unserem Gelände von alleine statt. Die unregelmäßige natürliche Bodenbeschaffenheit stimuliert permanent die Wahrnehmungsorgane unserer Kinder. Weniger Auffälligkeiten in den Bewegungsabläufen der Kinder sind hier unsere Beobachtung, und fast noch wichtiger ist die erhöhte Zufriedenheit und verbesserte Atmosphäre bei Kindern und Erwachsenen. Diese gesammelten Erfahrungen ermutigen uns, das Vorhandene pfleglich zu behandeln und gerne auch als gesammeltes Know-how weiterzugeben.



Das Außengelände der Kindertagesstätte bei Beginn der Umgestaltungsmaßnahmen



Das Außengelände heute



Kleine und große Leute legen bei der Geländegestaltung tatkräftig Hand an



Sand, Steine, Wasser und Matsch regen nun zu phantasievollen Spielen an

Kontakt:

Thomas Müller
Kindertagesstätte der Gethsemane Gemeinde
Klopstockstr. 18
30177 Hannover
Mail: info@kitagethsemane.de
Internet: www.kitagethsemane.de



Eine Erfolgsgeschichte: Rund 50.000 Niedersachsen folgten der Einladung zum „Sonntag für den Naturschutz“

Auswertung der landesweiten Aktion „Natürlich Niedersachsen“ von NNA, NDR 1 Niedersachsen und den Volksbanken & Raiffeisenbanken

Nicht nur die von den beteiligten Einsatzstellen geschätzten Besucherzahlen bestätigten es - auch die von den Kooperationspartnern durchgeführte Evaluation der Aktion belegte: Der von der NNA in Zusammenarbeit mit NDR 1 Niedersachsen durchgeführte und von den Volks- und Raiffeisenbanken Niedersachsens finanzierte „Sonntag für den Naturschutz“ am 19. Juni 2005 war ein voller Erfolg mit großer Zufriedenheit unter Besuchern und Beteiligten.

Die Auswertung der Aktion

I. Grundsätzliches: 95 % wären gerne wieder dabei!

Von den rund 200 Veranstaltern, die am 19. Juni 2005 insgesamt knapp 300 Naturschutzerlebnis- und Informationsangebote verteilt über ganz Niedersachsen durchführten, haben 149 den Rückmeldebogen zur Aktion „Natürlich Niedersachsen“ zurückgesandt. Ergebnis: 95 % der Veranstalter würden sich bei einer Wiederholung der Aktion auf jeden Fall wieder mit beteiligen. In der Bewertung der jeweilig eigenen Veranstaltung im Einzelnen wurde rückgemeldet: Bei 70 % der Beteiligten verlief die Veranstaltung „gut“ (höchste Kategorie), bei 21 % „normal“. Lediglich 9 % gaben ein „nicht gut“ an – was, wie die Anmerkungen verdeutlichen, zumeist auf die Konkurrenz lokal parallel

stattfindender Aktionen und das zu heiße Wetter zurückgeführt wurde.

II. Rückmeldungen zu den landesweiten Aktivitäten im Einzelnen:

1. Die Veranstalter: Der amtliche und ehrenamtliche niedersächsische Naturschutz in seiner ganzen Vielfalt

Die während der Aktion auch als interaktive Niedersachsenkarte auf der Website der NNA eingestellte Übersicht über die für den „Sonntag für den Naturschutz“ gemeldeten landesweiten Aktivitäten zeigte: Einen großen Anteil - 30 % der Veranstaltungen wurden von den anerkannten niedersächsischen Natur- und Umweltschutzverbänden angeboten - in 2005 allen voran die Gruppen des NABU. Eingebunden ebenso wie die Kommunen von Beginn an, beteiligten sich neben den „klassischen“ Natur- und Umweltschutzverbänden u.a. auch die Jägerschaften, die Sportfischer ebenso wie die Landfrauen.

Die öffentliche Hand - hierzu zählen Gemeinden, Landkreise, Behörden - organisierten 24 % der Veranstaltungen an diesem Tag; niedersächsische Natur- und Umweltschutzvereine waren mit 21 % der Veranstaltungen vertreten. Der Touristikbereich präsentierte sich mit 5% der ausgewerteten Angebote; niedersächsische Naturparke und Nationalparke mit 3% (bedingt durch ihre verhältnismäßig geringe Anzahl im Verhältnis zu den anderen Ausrichtern). Die restlichen Aktivitäten wurden von Firmen, Stiftungen und Parteien, aber auch Schulen und Museen angeboten.

2. Das Spektrum der Veranstaltungen zum „Sonntag für den Naturschutz“: Vielfältig - erlebnisorientiert - fundiert - für Jung und Alt!

Die Auswertung der zurück gesandten Fragebögen von 149 Veranstaltern ergab eine überaus breit gefächerte Palette an Angeboten: Mit 39 % häufigste Veranstaltungsform am „Sonntag für den Naturschutz“ war die Führung (in all ihren Facetten). Diese Zahl erklärt auch den hohen Anteil von Veranstaltungen mit bis zu 40 Teilnehmern. Eine abgewandelte Form der klassischen Führung - wie z. B. eine Radtour - nutzten 10% der Veranstalter, um Niedersachsens vielfältige Natur und Landschaft erlebbar zu machen.

Über ihren Verein und/ oder ihre Projekte informierten 17 % der Beteiligten mit einem Infostand. Einen „Tag der offenen Tür“ oder ein Fest mit vielseitigen Aktionen organisierten 16 % der Veranstalter. Speziell in der Ankündigung zugeschnitten auf Kinder waren 9% der Angebote. Zu indirekten Naturerfahrungen in Form von Ausstellungen luden 6 % ein; und 3 % machten sonstige Angebote (Trecker- oder Bootsfahrten, reine Vorträge).



Auftaktveranstaltung zur Landesweiten Aktion „Natürlich Niedersachsen“ im Camp Reinsehlen: (von links) NNA-Direktor Dr. Johann Schreiner, Heidekönigin Andrea Schlüschen, Ehrendame Michelle Gevers, Umweltminister Hans-Heinrich Sander, NDR-Moderatorin Monika Walden, NDR-Hörfunkchef Eckhart Pohl von NDR 1 Radio Niedersachsen und Volksbank-Vorstand Peter Bade von der Volksbank Lüneburger Heide. (Foto NNA-Archiv)



Naturschutzwochenende in Wilsede: Auftritt die Volkstanzgruppe Garlstorf vor dem Heidemuseum „dat ole Huus“. (Foto: Erhard Lipke)

3. Die Verteilung der Veranstaltungen im Land: ein flächendeckendes Angebot des niedersächsischen Naturschutzes

Im Rahmen der Aktion „Natürlich Niedersachsen“ waren die Bürger am 19. Juni 2005 landesweit und flächendeckend eingeladen, sich über Natur und Naturschutz zu informieren. Dieses bestätigen die Daten der 149 zurück gesandten Fragebögen ebenso wie die Übersicht über die Veranstalter und ihre Aktivitäten. Jeder an Natur und Naturschutz interessierte Bürger fand am „Sonntag für den Naturschutz“ mindestens ein Veranstaltungsangebot in erreichbarer Nähe vor.

Orientiert an der Zahl der Landkreise Niedersachsens ergab sich: Von den 47 Nennungen (37 Landkreise, die Region und Stadt Hannover sowie 8 kreisfreie Städte) fanden in 43 von ihnen Veranstaltungen der verschiedensten Anbieter zum „Sonntag für den Naturschutz“ statt. Eine detailliertere Auflistung der Einzelaktivitäten in jedem Landkreis wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit zugunsten einer Gliederung der Veranstaltungen in den ehemaligen Regierungsbezirken zurückgestellt: Ergebnis: Die Region Weser-Ems war Spitzenreiter mit 56 Veranstaltungen. Die Großveranstaltung des Landkreises Ammerland - als Koordinator einer Kooperation vieler Gruppen, Verbände und Personen beim „Sonntag für den Naturschutz“ - fiel dabei stark ins Gewicht. Der ehemalige Regierungsbezirk Lüneburg folgte mit 37 Veranstaltungen. Dicht beieinander lagen der ehemalige Regierungsbezirk Hannover mit 28 und Braunschweig mit 27 Veranstaltungen.

4. Verteilung der Besucherzahlen: Eine gute Mischung

Eine differenzierte Zuordnung der (geschätzten) Besucherzahlen (133 Rückmeldungen) ergab folgende Verteilung der Besucher auf die Veranstaltungen:

- Genau die Hälfte aller Veranstaltungen hatten bis zu 40 Besucher.
- 15 % der Veranstalter hatten bis zu 100 Besucher.
- Mehrere hundert Besucher konnten fast ein Viertel aller Veranstalter für sich verbuchen.
- Über 1000 Teilnehmer - bis zu einem - Maximalwert von 2500 Menschen - zählten 11% der Veranstalter.

[Hinweis: Die Teilnehmerzahl ist naturgemäß auch vom Zuschnitt der angebotenen Veranstaltung - sei es z. B. eine Torfkahnfahrt oder ein „Tag der offenen Tür“ - abhängig gewesen.]

5. Individuelle Rückmeldungen zu Einzelaspekten: Bedenkenswertes für die Zukunft

Von den rund 200 Verbänden, Organisationen, Vereinen, Einzelpersonen etc., die sich im Rahmen von „Natürlich Niedersachsen 2005“ beteiligt haben, haben 114 Veranstalter (von den 149 insgesamt zurück gesandten Auswertungsbögen) in der Spalte „Anmerkungen“ oder in einer separaten Mail Hinweise oder Kommentare abgegeben. Diese Einzelanmerkungen wurden aufgenommen und - sofern sie sich wiederholten - zu einer Auswertungsmatrix zusammengefasst.

Häufigste Anmerkung: Das Wetter - wobei dieser Faktor naturgemäß nicht zu beeinflussen ist. (In 22 Fällen wurden zu geringe Teilnehmerzahlen auf das heiße Wetter zurückgeführt. In 17 Fällen wurde gemutmaßt, dass parallele Veranstaltungen am 19.06. Teilnehmer abgezogen hätten.

III. Auswertung der Presseartikel zum „Sonntag für den Naturschutz“: niedersachsenweite Berichterstattung

85 niedersächsische Zeitungen haben einmal oder mehrfach im Rahmen der landesweiten Aktion „Natürlich Niedersachsen“ über den „Sonntag für den Naturschutz“ am 19. Juni 2005 berichtet. Dies zeigt die Auswertung der insgesamt 176 Artikel aus der regionalen und/ oder lokalen Presse, die den Kooperationspartnern NNA und NDR 1 zugesandt wurden. Die genauen Zahlen: 29 % haben laut der Rückmeldungen ein Mal, 55% sogar mehrfach über die Aktion berichtet (10% gar nicht; 6%: keine Angabe).

Dabei empfanden 80% der Rücksender die von NDR 1 und NNA angebotene Vorlage für eine Pressemitteilung als Hilfestellung.

Weitere zentrale Ergebnisse: 70 % der Presseberichte (121) erschienen als Vorankündigung zur Aktion - 55 Artikel erschienen nach dem 19. Juni. Im Durchschnitt waren die Artikel 61 Zeilen lang: Der kleinste Bericht hatte 4, der um-



Natürlich Niedersachsen: Der Sonntag für den Naturschutz, Zentrale Veranstaltung für den Landkreis Ammerland in Bad Zwischenahn-Petersfehn...„wer traut sich“? (Foto Hilke Hinrichs)

fangreichste 324 Zeilen. In den meisten Fällen (111) wurde der Artikel mit einem oder mehreren Fotos abgedruckt. In 144 Fällen (82%) fiel der Begriff „Natürlich Niedersachsen“ - es wurde auf die Einbettung der Aktivität vor Ort in die gesamte, niedersachsenweite Aktion hingewiesen. Im Vordergrund der Artikel stand in den meisten Fällen (133) die Information zu der Veranstaltung vor Ort. Daneben wurde der lokale Veranstalter in fast der Hälfte der Artikel kurz mit seinen Naturschutzzielen vorgestellt.

IV. Werbemittel: Plakate und Samentüten

Die Eindruckplakate mit einheitlichem Rahmendesign wurden von 87% aller Zurücksender des Fragebogens als nützlich eingestuft. Neben 3% ohne Angabe fanden lediglich 10 % die Plakate nicht nützlich. Als Erklärung mag ein Kommentar aus den Anmerkungen dienen: Für 13 Veranstalter hätten es weniger Plakate sein können; 10 Beteiligte fanden das kleinere Format (A3) praktischer, weil in den Schaufenstern der meisten Geschäfte nur begrenzt Platz zur Verfügung steht.

Auf die Frage, wie die am „Sonntag für den Naturschutz“ verteilten Tütchen mit dem Samen des „Großen Klappertopfes“ (versehen mit naturschutzbezogenen Hintergrundinformationen zur Pflanze des Jahres 2005) von den Besuchern aufgenommen worden seien, meldeten immerhin 79% der Rücksender, dass die Samentütchen gut angekommen seien. Lediglich bei 11% der Besucher schien das „give away“ nicht gut angekommen zu sein; 10 % der Rückmeldungen enthielten keine Angabe.

V. Dank an die Aktiven – und ein Resümee

Der Erfolg des „Sonntags für den Naturschutz“ hat viele Väter - und Mütter: Zum einen sicherlich die Kooperation zwischen NDR 1 Niedersachsen, dem weiterhin mit Abstand stärksten Radiosender in diesem Bundesland, der NNA und den niedersächsischen Volksbanken & Raiffeisenbanken, die „Natürlich Niedersachsen 2005“ gesponsert haben. Zum

anderen: Das beeindruckende Engagement von mehreren Hundert Beteiligten aus allen Bereichen des Naturschutzes in ganz Niedersachsen. Am 19. Juni 2005 haben sie mit attraktiven - erlebnisorientierten, aber eben auch fachlich-fundierten - Veranstaltungen über ihre Arbeit im und für den Naturschutz umfassend und bürgernah informiert. NDR 1 Niedersachsen erreicht mit seinem Programm rund 2,5 Millionen HörerInnen täglich und hat eine hohe „Bindung“ an seine Zielgruppe entwickelt. Neben diesen unbestrittenen Pluspunkten für eine solch große und landesweite Aktion wie „Natürlich Niedersachsen“ trug sicherlich ganz wesentlich die breit gefächerte fachliche Kompetenz auf der Seite des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes zum Gelingen des „Sonntags für den Naturschutz“ bei. Der „Schlüssel“ zum Erreichen vieler Menschen – ob Jung oder Alt, Single, mit Freunden oder der Familie – lag aber gerade auch in der Art und Weise, *wie* die Bürger und Bürgerinnen angesprochen wurden – genauer, *sich offenbar angesprochen fühlten*.

Folgende Faktoren seien aus „Kommunikations-Sicht“ genannt:

- Die **beeindruckende Vielfalt** verteilt über das ganze Land: Vom Emsland bis an die Elbe, von den ostfriesischen Inseln bis in den Harz – ganz Niedersachsen war vertreten.
- **Etwas für die ganze Familie:** Die Mehrzahl der Veranstaltungen war für Jung und Alt - Angebote für die ganze Familie. Zumeist kostenfrei – wenn mit Eintrittsgeld, dann preisgünstig.
- **Gemeinschaft und Geselligkeit genießen - soziales Miteinander erleben:** Fast alle Veranstaltungen fanden in der freien Natur in Gruppen statt. Ob Führung, Fahrradtour, Gehölrallye oder „Tag der offenen Tür“: Auch wer als einzelner kam, erlebte einen Tag in Gesellschaft.
- **Die Mischung macht's: Entspannen – Neues erfahren – Gutes genießen:** Draußen sein – die Natur mit allen Sinnen erleben – entspannen – etwas Neues lernen unter kundiger Anleitung – und, last but not least: Die leiblichen Genüsse! Brunch beim Bauern, Honig vom Imker, Kuchen von den Landfrauen, frische Produkte vom Biohof.
- **Ein einladender und bürgernahe Naturschutz: Neugierig sein dürfen ohne Hemmschwellen:** Der niedersächsische Naturschutz öffnet seine Türen, Amts- und Studierstuben dem interessierten Publikum und stellt seine Arbeit vor: Ziele und Maßnahmen, Anliegen und Arbeitsweisen. Und das direkt vor Ort – und in einer Sprache, die jeder Interessierte versteht. Neben Führungen zu Salzwiesen und Radtouren durch Wallheckenlandschaften gab es Informationen zu artenreichem Grünland und zur Renaturierung von Gewässern. Der Arbeitskreis Feuchtwiesenschutz lud zum Beobachten von Wiesenvögeln ein; und der Landkreis Ammerland informierte über Torfabbau und Wiedervernässung. Tiere standen oft im Zentrum des Interesses: Etliche Exkursionen waren im Angebot. Eine Libellen-Exkursion oder Fledermauswanderungen zu später Stunde. Eine Tour zu den Störchen in der Leineau oder Informationen zu den Nutzinsekten im eigenen Garten.
- **Landschaft als Heimat erleben:** Das Bewusstsein für die Schönheit und den „Wert“ der Landschaft vor



Der Sonntag für den Naturschutz, Zentrale Veranstaltung für den Landkreis Ammerland in Bad Zwischenahn-Petersfehn ...Fuchs, Dachs und Co. (Foto Hille Hinrichs)

Ort wurde gefördert. Wer braucht Mallorca, wenn die Erholung direkt vor der Haustür beginnen kann!

- **Das klingt ja spannend!** Neben der Vielfalt der Angebote gab es auch besondere „Schmankerl“: Die Wattführung in Plattdeutsch, den Gottesdienst mit anschließendem Pflanzen einer Pastoreneiche, eine Führung zu den heimischen Schlangen oder die abendliche Wanderung mit Gruselgeschichten im Moor. Oder die Ausstellung „Kunst und Natur“.
- **Kooperationen wurden sichtbar:** Im Rahmen von „Natürlich Niedersachsen“ fanden etliche verbandsübergreifende Kooperationen bei der Durchführung gemeinsamer Aktionen statt.

Kontakt:

Susanne Eilers
 Hof Möhr
 29416 Schneverdingen
 E-Mail: susanne.eilers@nna.niedersachsen.de



Der Sonntag für den Naturschutz, Zentrale Veranstaltung für den Landkreis Ammerland in Bad Zwischenahn-Petersfehn ... Heil- und Küchenkräuter im Angebot (Foto Hilke Hinrichs)

Für den Naturschutz? - eine carabidologische Langzeituntersuchung im Hofgehölz Möhr

von Claudia Drees, Jens Günther, Andrea Matern & Thorsten Aßmann

1 Einleitung

Jede Population weist eine Schwankung ihrer Größe auf. Für die Tierökologie sind neben ornithologischen insbesondere entomologische Untersuchungen bekannt, in denen das Ausmaß der Amplituden bestimmt worden ist. In manchen Organismengruppen können die Populationsgruppen um ganzzahlige Vielfache, ja sogar um einzelne Zehnerpotenzen schwanken. In Verbindung mit der Größe der Lebensräume erschließt sich damit Biologen und Naturschützern ein Verständnis für die Gründe, die zum Aussterben von Tierarten führen können: Aufgrund stochastischer Prozesse ist die Wahrscheinlichkeit des Aussterbens umso größer je kleiner die Population und je größer die Amplitude der Populationsgrößenschwankung ist (DEN BOER 1990, PRIMACK 1995).

Für Arten aus Heidelebensräumen gibt es bereits sehr intensive Untersuchungen aus den Niederlanden durch die Arbeitsgruppe von Piet den Boer, der bereits 1959 mit Langzeituntersuchungen an Laufkäfern begann. Diese auch jetzt noch fortgeführten Untersuchungen belegen, dass der Umfang von Populationsgrößenschwankungen bei Carabiden-Arten, die an Heiden gebunden sind, drei Zehnerpotenzen umfassen kann (DEN BOER & VAN DIJK 1994). Eine Populationsgröße von 10.000 Individuen und eine

von 10 auf derselben Fläche liegen damit im Bereich einer natürlichen Populationsdynamik.

Heiden stellten von Natur aus Lebensräume dar, die nicht großflächig verbreitet waren, sondern im Laufe der Sukzession schnell wieder verschwanden. Durch das Heidebaunennut wurde dieser Lebensraum jedoch auch großflächig entwickelt, allerdings führten kleinflächige Bewirtschaftungsformen, wie z.B. Mahd, Plaggen oder Brand, zu einer erheblichen Dynamik. Angesichts dieser Dynamik ist es vorstellbar, dass die Populationsgrößenschwankungen von Laufkäfern in Heiden sich von denen in stabileren Lebensräumen unterscheiden.

Zu den stabilsten Lebensräumen in Mitteleuropa gehören Wälder. Während des Mittelalters und der frühen Neuzeit wurden diese in Nordwestdeutschland durch Übernutzung auf kleine Reste in einer durch Heiden und Moore geprägten Landschaft zurückgedrängt. Seit ca. 1800 nahm die von Wald bzw. Forsten bedeckte Fläche jedoch stark zu. Damit können aufgrund ihres Alters alte und junge Wälder voneinander unterschieden werden (NORDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE 1994, ASSMANN 1999):

(1) Alte Wälder weisen nach Angaben historischer Karten, Bestandsbeschreibungen oder sonstiger Indizien eine seit mindestens 200 Jahren währende Biotopkontinuität auf.

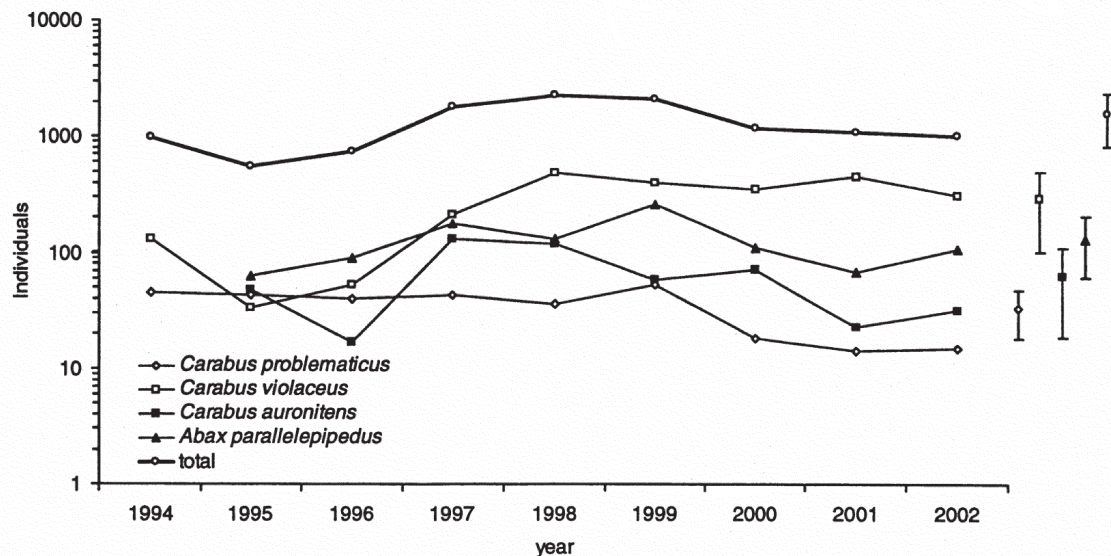


Abb. 1: Gesamtfänge, Mittelwerte und Standardabweichungen (im logarithmischen Maßstab) für *Carabus problematicus*, *Carabus violaceus*, *Carabus auronitens*, *Abax parallelepipedus* und die Gesamtfänge (total) (aus GÜNTHER & ASSMANN 2004). Bei der Analyse der Graphik ist zu beachten, dass die Werte der y-Achse (Ordinate) im logarithmischen Maßstab abgetragen sind.

Da um 1800 das Maximum der Waldverwüstung in Nordwestdeutschland erreicht war, sind die meisten der auf Karten zu diesem Zeitpunkt verzeichneten Wälder heute bedeutend älter als 200 Jahre. Aufgrund fehlender historischer Dokumente lässt sich ein früherer Zeitpunkt zur Unterscheidung alter und junger Wälder nicht festlegen. (In England können aufgrund einer günstigeren Überlieferungssituation 400 Jahre als Schwellenwert für „ancient woodlands“ festgesetzt werden, PETERKEN 1993.)

(2) Junge Wälder sind aufgrund von Aufforstungen oder Sukzession in den letzten 200 Jahren entstanden.

Im Gegensatz zu den allermeisten anderen Lebensräumen, insbesondere Äcker, Wiesen, Heiden usw. weisen alte Wälder damit eine besondere Habitatkontinuität auf.

Die sich in Verbindung mit den Untersuchungen in den dynamischen Heiden ergebende Fragestellung, nämlich ob auch Arten aus Lebensräumen mit einer langwährenden Habitatkontinuität ebenfalls umfangreiche Populationsgrößenschwankungen aufweisen, ist damit nicht nur für das Verständnis von Aussterbeprozessen und damit der Naturschutzbiologie wichtig, sondern berührt auch Aspekte ökologischer Grundlagenforschung.

2 Material und Methode

Ein relativer Parameter für die Dichte von Laufkäferpopulationen ist die Fangrate in Barber-Fallen, die eine gute lineare Beziehung zur absoluten Dichte der betreffenden Population aufweisen (BAARS 1979). Solche Fallen wurden 1994 im Hofgehölz Möhr installiert, das bereits auf den ersten genauen kartographischen Aufnahme der Lüneburger Heide (LANDESVERMESSUNG, GEOBASISINFORMATION NIEDERSACHSEN 1764-1786) als Wald bzw. Hofgehölz verzeichnet ist. Das Untersuchungsgebiet stellt damit einen alten Waldstandort im Sinne oben gefasster Definition dar.

Die Barber-Fallen sind ebenerdig eingegrabene Plastikbecher, die im vorliegenden Fall mit einer Fangflüssigkeit, die Alkohol, Wasser, Glycerin und Essigsäure enthält, besickt werden. Während der Hauptaktivitätszeit werden die Fal-

len etwa alle zwei Wochen, im Winterhalbjahr ungefähr monatlich mit neuer Fangflüssigkeit bestückt. Die Fänge werden bis zur nachfolgenden Artbestimmung im Labor in einer Mischung aus Alkohol, Wasser und Essigsäure aufbewahrt. Für jedes Untersuchungsjahr werden die Fänge der einzelnen Arten summiert und dann mit unterschiedlichen Verfahren ausgewertet (vgl. GÜNTHER & ASSMANN 2004).

3 Erste Ergebnisse

Die festgestellten Populationsgrößenschwankungen unterscheiden sich zwischen den Arten. Während einige Arten nur geringe Schwankungen aufweisen (z.B. *Carabus problematicus* und *Abax parallelepipedus*), differieren die Fangraten anderer deutlich und erreichen knapp eine Zehnerpotenz (z.B. *Carabus violaceus* und *Carabus auronitens*). Ein Beispiel für die Dynamik der Abundanzen von vier Laufkäferarten vermittelt Abb. 1. Von den berücksichtigten Arten hat *Carabus problematicus* die geringsten Populationsgrößenschwankungen und *Carabus auronitens* die größten.

Eine detaillierte Darstellung der ersten Ergebnisse findet sich bei GÜNTHER & ASSMANN (2004).

4 Daten für naturschutzbiologische und raumrelevante Planungen

Inzwischen liegen die Daten von einem Jahrzehnt vor. Auch wenn eine Untersuchung, die bereits ein Jahrzehnt dauert, langwährend erscheinen mag, ist sie doch bezüglich der Dynamik von Populationsgrößen eher als kurz anzusehen (vgl. die Darstellungen bei PIMM & REDFEARN 1988). Bei Schlussfolgerungen muss man daher noch vorsichtig sein. Trotzdem lässt sich jetzt schon sagen, dass die im Hofgehölz Möhr vorkommenden Arten deutliche Unterschiede im Ausmaß der Populationsgrößenschwankungen aufweisen. So große Unterschiede wie sie aus den Heiden in den Niederlanden beschrieben wurden, sind im eigenen Untersuchungsgebiet nicht festgestellt worden.

Die naheliegende Vermutung ist damit bezüglich der Aussterbewahrscheinlichkeit der Populationen von Waldlaufkäfern auch naheliegend: Die größeren Amplituden der Populationsgrößenbeschleunigungen bei Heidelaufläufkäfern legt bei vergleichbarer Habitatgröße ein größeres Aussterberisiko für die Bewohner dieses offenen (und dynamischeren) Lebensraumes nahe.

Kompensiert wird die höhere Aussterbewahrscheinlichkeit vieler Laufkäfer der Heiden durch ein relativ gutes Ausbreitungspotential: Während viele Arten der Heide zumindest bei einem Teil der Tiere funktionstüchtige Flügel entwickelt haben und auch immer wieder im Flug beobachtet werden können, sind waldbewohnende Laufkäfer zu einem viel geringeren Anteil flugfähig und damit in der Lage, neue Lebensräume zu erreichen.

Aber gerade die Ausbreitung aufgrund lokomotorischer Aktivität allein ist aus den seit Jahrzehnten durch Straßen und andere Strukturen isolierten Lebensräumen zumindest erschwert. Um angesichts dieser landschaftlichen Entwicklungen begründete Vorhersagen zur Konnektivität von Habitaten zu erhalten, wurde von Hendrik J. W. Vermeulen und Tim Opsteg das Computerprogramm DISPERS entwickelt, das individuenbasierte Simulationen zum Ausbreitungsverhalten ermöglicht (VERMEULEN & OPSTEG 1994, VERMEULEN et al. 2002, zur Validierung des Programms siehe PERSIGHEHL et al. 2004). Die Simulationen erfolgen in einer vereinfachten Landschaft, deren Strukturen (Habitate, Korridore, Barrieren usw.) jedoch einer ganz bestimmten realen Landschaft maßstabsgetreu entnommen worden sind. Der individuenbasierte Aufbau des Computerprogramms macht es möglich, die Positionen jedes einzelnen simulierten „Käfers“ in der Modell-Landschaft zu verfolgen. Durch Modifikation der Modell-Landschaft können mögliche Veränderungen der realen Landschaft (z.B. Errichtung einer Hecke als Korridor für Waldarten) in ihrer Auswirkung auf eine untersuchte Art abgeschätzt werden. Durch zahlreiche Läufe des Programms kann zudem ermittelt werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit bestimmte Lebensräume erreicht werden.

Für die Simulation mit dem Computerprogramm DISPERS sind neben Informationen zu den Bewegungsmustern und dem Verhalten an Grenzen des Lebensraumes insbesondere solche zu den Abundanzschwankungen der betreffenden Arten notwendig. Während Informationen zu den Bewegungsmustern durch Untersuchungen in Enclosures und mit Hilfe der Harmonic Radar-Methode gewonnen wurden (ASSMANN & GÜNTHER 2000, ASSMANN et al. 2001), liefern die Landzeituntersuchungen im Hofgehölz Möhr die notwendigen Informationen zur Dynamik der Populationen.

Nach weiteren Jahren der Untersuchung im Hofgehölz Möhr werden wir in der Lage sein, das Ausbreitungsverhalten einiger waldbewohnender Laufkäferarten sehr genau beschreiben und damit auch simulieren zu können. Damit trägt die Langzeituntersuchung im Hofgehölz Möhr dazu bei, Landschaften so zu planen, dass eine notwendige Konnektivität zwischen fragmentierten Waldflächen hergestellt werden kann.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich herzlich für die langjährige Kooperation mit den Mitarbeitern der Alfred-Toepfer-Akademie für Naturschutz (NNA) in Schneverdingen. Dies betrifft besonders Herrn Dr. Johannes Prüter (jetzt in der Biosphä-

renreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalau), ohne dessen förderndes Interesse diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Für das Kontrollieren der Fallen danken wir den zahlreichen Zivildienstleistenden sowie Dipl.-Biol. Ludger Schmidt.

Literatur

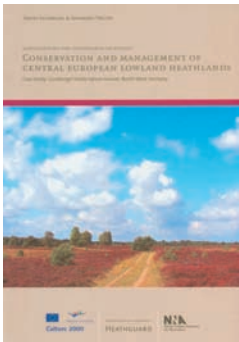
- ASSMANN, T. (1999): The ground beetle fauna of ancient and recent woodlands in north-west Germany (Coleoptera, Carabidae). – *Biodiv. Cons.* 8 (11): 1499-1517.
- ASSMANN, T. & J. GÜNTHER (2000): Relict populations in ancient woodlands: genetic differentiation, variability, and power of dispersal of *Carabus glabratus* (Coleoptera, Carabidae) in north-western Germany. – In: BRANDMAYR, P., G. LÖVEI, T. ZETTO BRANDMAYR, A. CASALE & A. VIGNA TAGLIANTI (eds): *Natural history and applied ecology of carabid beetles*. Sofia, Moscow: Pensoft Publishers: 197-206.
- ASSMANN, T., J. GÜNTHER, J. BRESEMAN, A. KOPP, M. PERSIGHEHL & B. ROSENKRANZ (2001): Waldlaufkäfer im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide: von der Verbreitung zur populationsbiologischen Analyse (Coleoptera, Carabidae). – *NNA-Ber.* 14/2: 119-126.
- BAARS, M.A. (1979): Catches of pitfall traps in relation to mean densities of carabid beetles. – *Oecologia* 41: 25-46.
- DEN BOER, P.J. (1990): Density limits and survival of local populations in 64 carabid species with different powers of dispersal. – *J. evol. Biol.* 3: 19-48.
- DEN BOER, P.J. & Th.S. van Dijk (1994): Carabid beetles in a changing environment. – *Wageningen Agricultural University Papers* 94-6: 1-30.
- GÜNTHER, J. & T. ASSMANN (2004): Fluctuations of carabid populations inhabiting an ancient woodland (Coleoptera, Carabidae). – *Pedobiologia* 48: 159-164.
- LANDESVERMESSUNG, GEOBASISINFORMATION NIEDERSACHSEN (Hrsg): *Kurhannoversche Landesaufnahme (1764-1786)* – Blätter 76, 77, 83 und 84.
- NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (1994): Bedeutung historisch alter Wälder für den Naturschutz. Fachtagung der Norddeutschen Naturschutzakademie am 28. - 29. Oktober 1993 auf Hof Möhr. *NNA-Ber.* 94/3: 159 S.
- PERSIGHEHL, M., S. LEHMANN, H. J. VERMEULEN, B. ROSENKRANZ, B. FALKE & T. ASSMANN (2004): Kolonisation restituierter Sandrasen im Darmstädter Flugsandgebiet und im mittleren Emsland durch Laufkäfer. – *NNA-Ber.* 17/1: 161-177.
- PETERKEN, G. (1993) *Woodland conservation and management*. – Chapman & Hall: London.
- PIMM, S.L. & A. REDFEARN (1988): The variability of population densities. – *Nature* 334: 613-614.
- PRIMACK, R.B. (1995): *Naturschutzbiologie*. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- VERMEULEN, H.J.W. & T.J. OPSTEG (1994): Movements of some carabid beetles in road-side verges. Dispersal in a simulation programme. – In: DESENDER, K., M. DUFRENE, M. LOREAU & J.-P. MEALFAIT (eds.): *Carabid beetles – ecology and evolution*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston & London: 393-398.
- VERMEULEN, H.J.W., T.J. OPSTEG & A. KOOUJ (2002): Planning ecological corridors for carabid beetles. The proposed ecological connection in Mid-Drenthe (Netherlands), Terhorsterzand-Scharreveld-Orveltezand. – In SZYSZKO, J., P.J. DEN BOER & Th. BAUER (eds): *How to protect or what we know about carabid beetles*, Warsaw Univ. Pr., Warsaw: 133-141.

Kontakt:

*Institut für Ökologie
und Umweltchemie
Universität Lüneburg
Scharnhorststr. 1
D-21335 Lüneburg
Email: cdrees
@uni-lueneburg.de
und
assmann
@uni-lueneburg.de*

„Safeguarding the Heathlands of Europe“ – Ein internationales Projekt zur Erhaltung und Entwicklung europäischer Heidelandschaften

von Tobias Keienburg und Johannes Prüter



Über viele Jahrhunderte haben Zwergstrauchheiden die atlantisch beeinflussten europäischen Regionen geprägt (PRÜTER 2004, HAALAND 2002). Velerorts zeugen heute noch kleinflächige oder stark verbuschte Relikte von der einstmalig großräumigen Verbreitung dieser nährstoffarmen Offenlandschaften.

Aber Heide ist nicht gleich Heide! Trotz der weitgehend gemeinsamen europäischen Natur- und Kulturgeschichte dieser Landschaft treten bei genauerer Betrachtung auch Unterschiede zwischen den verschiedenen Heideregionen zutage – mal in Nuancen, mal deutlich ausgeprägt.

Welche regionalspezifischen historischen Formen der Landbewirtschaftung haben zur Entstehung der Heidelandschaften beigetragen? Wie unterscheiden sich Pflanzen- und Tierwelt der europäischen Heiden? In welchem Gradienten zwischen ökonomisch tragfähiger Bewirtschaftung und kostenintensiver Pflege befinden sich die verbliebenen Heiden heute? Welche Schutzbemühungen und Entwicklungsperspektiven existieren derzeit für die Heidelandschaften? Welche Nutzungsmöglichkeiten gibt es für die Heiden heute noch und wie können diese weiter entwickelt werden?

Um diesen und ähnlichen Fragen auf den Grund zu gehen, wurde im Zeitraum September 2003 bis August 2004 das Projekt „Safeguarding the Heathlands of Europe – HEATHGUARD“ durchgeführt. Das Vorhaben wurde von der EU und dem Niedersächsischen Umweltministerium gefördert und war in das europäische Kulturprogramm CULTURE 2000 eingebunden.

Für die vier Heidegebiete des Cairngorms Nationalparks in Schottland, des Peneda-Gerês Nationalparks in Nordportugal, der Westküste Norwegens und der Lüneburger Heide wurden – exemplarisch für ganz Europa – englischsprachige Berichte erarbeitet und der EU-Kommission vorgelegt, die nicht nur die historische Landschaftsentwicklung der jeweiligen Gebiete skizzieren, sondern auch die aktuelle Situation beleuchten und Handlungsempfehlungen für die Zukunft geben. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Darstellung des aktuellen Umgangs mit diesen Gebieten, also auf den derzeit verwendeten Pflege- und Bewirtschaftungsverfahren, wie z.B. Beweidung, Mahd und kontrolliertem Brennen. Hierbei spielt nicht nur der technische Aspekt eine Rolle, sondern es werden auch die finanziellen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen dieser Verfahren beleuchtet.

Darüber hinaus werden die reiche Vielfalt an heidetypischen Tier- und Pflanzenarten sowie die zahlreichen und

z.T. prähistorischen Bau- und Bodendenkmale, die in diesen Gebieten zu finden sind, vorgestellt.

Ein fünfter Bericht, der die vorliegenden vier Berichte in einen größeren Zusammenhang stellt und miteinander vergleicht, wird derzeit von der Projektleitung in Norwegen erarbeitet.

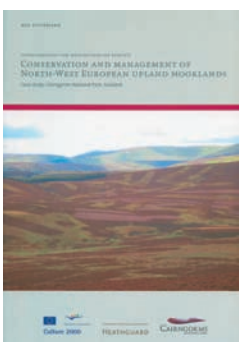
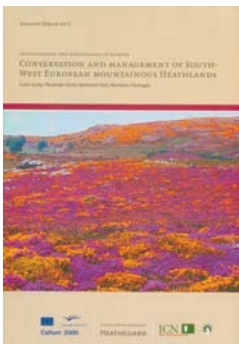
Durch die Information der EU-Kommission über die aktuelle Situation der europäischen Heidelandschaften sowie das Aufzeigen von Zukunftsperspektiven erhoffen sich die Projektpartner, dass ein stärkeres Augenmerk auf dieses Jahrtausende alte gemeinsame europäische Kultur- und Naturerbe gerichtet und europaweit über neue und innovative Ansätze zum Schutz und zur Entwicklung der Heiden nachgedacht wird.

Hinweis:

Die deutsche Fassung des englischsprachigen Berichts über das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide kann als Sonderheft 1 der NNA-Mitteilungen, 17. Jg. 2006, unter dem Titel „Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Erhaltung und Entwicklung einer alten Kulturlandschaft“ zum Preis von 2,60 € über die NNA bezogen werden.

Literatur:

PRÜTER, J. (2004): Schutz und Erhaltung der Heide – Aktuelle Ansätze aus europäischer Perspektive. – In: Keienburg, T., Prüter, J. (Hrsg.): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland – Ökologische und sozioökonomische Grundlagen des Heidemanagements auf Sand- und Hochmoorstandorten. – NNA-Berichte 17. Jg., H. 2, Schneverdingen, 221 S.
 HAALAND, S. (2002): Feuer und Flamme für die Heide – 5000 Jahre Kulturlandschaft in Europa. – Deutsche Bearbeitung und Übersetzung der norwegischen Originalausgabe: Grotian, T. Prüter, J.: Herausgegeben vom Heathcult-Projekt der EU, vertreten durch die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, Verlag H.M. Hauschild, Bremen, 160 S.



Projekt wurde gefördert durch



Niedersachsen

Culture 2000

Kontakt:

Tobias Keienburg

Hof Möhr

29640 Schneverdingen

E-Mail: tobias.keienburg@nna.niedersachsen.de

School is out – and now

Das FÖJ - ein Bildungsprojekt für junge Leute, die zwischen Schule und Ausbildung / Studium etwas ganz anderes machen wollen



Direkt nach der Schule

auf eigenen Füßen stehen, für mich selbst verantwortlich sein, selbst mein Leben bestimmen, mich ausprobieren, etwas Eigenes schaffen, aber mit anderen zusammen. Endlich etwas tun, was ich schon immer machen wollte, ohne langwierige Ausbildung vorweg, einfach nur eigene Ideen verwirklichen:

Vielleicht

- ein „**Lesecafe**“ einrichten, wo man mit Freunden bei einem heißen Tee sich austauschen oder einfach nur in Büchern schmökern kann
- oder
- mit einer Kindergruppe ein kleines „**Indianerdorf**“ **bauen**, um dem ursprünglichen Leben mitten in der Natur mit einer anderen Identität näher zu kommen
- oder
- die hässliche Asphaltdecke des Schulhofs meiner alten Schule ein Stück aufreißen und dort eine „**Bewegunginsel**“ **bauen**, damit sich die Natur ein Stück zurück erobert und den Schülern einen „anderen“ Treffpunkt bietet
- oder
- **als anerkannter „Naturführer“** Schulgruppen die Welt des Wattenmeers entdecken lassen, so dass man kennen lernt, was man schützen will
- oder
- einen **Schülerkalender zum Klimaschutz** gestalten, damit das Augenmerk und die Verantwortlichkeit für den Klimaschutz schon in jungen Jahren geweckt wird
- oder
- ein **Wildnisscamp organisieren**, um die emotionale Wirkung natürlicher Lebensräume mit anderen zu spüren
- oder
- einen **Jugendumweltkongress organisieren**, auf dem andere junge Menschen um zukünftige Lebensstile streiten und diskutieren können
- oder auch „nur“
- ein **vegetarisches Kochbuch schreiben**, damit all die leckeren Rezepte auch von anderen ausprobiert werden können.

All das muss kein Traum bleiben oder auf später verschoben werden, jedes davon ist von jungen Menschen tatsächlich verwirklicht worden.

Das **Freiwillige Ökologische Jahr** in Niedersachsen stellt die dafür notwendigen Rahmenbedingungen zur Verfügung.

Jede junge Frau, jeder junge Mann kann sich bei z. Z. über 160 anerkannten Einsatzstellen des niedersächsischen FÖJ bewerben.

Interessierte Jugendliche können sich einen Platz ganz nach ihren Neigungen auswählen.

Je nachdem, ob die jungen Menschen lieber mitten in der freien Natur, mit Kindergarten- oder Schulgruppen, im technischen Umweltschutz, im Tierartenschutz, in der Forschung, in der ökologischen Landwirtschaft oder im Büro in der Kampagnenorganisation arbeiten, stehen Werkstätten, Vereine, Umweltzentren, Jugendwaldheime, Umweltämter, Lernstandorte und andere Umwelt- und Naturschutzeinrichtungen zur Auswahl.



Dort haben sie die Möglichkeit,

Projekte von der Idee bis zur Aktions- bzw. Projektreife zu entwickeln.

Dabei ist Teamarbeit notwendig und die Zeitplanung muss stimmen. Voraussetzung für das Gelingen eines Projektes ist neben dem eigenverantwortlichen Handeln der TeilnehmerInnen eine fachliche Anleitung und pädagogische Betreuung. Sie wird von den Einsatzstellen geleistet.



Durch ihr junges Alter, ihre Unvoreingenommenheit und ihre Ideen finden die FÖJ-TeilnehmerInnen zu den in der Regel nur ein paar Jahre jüngeren Zielgruppen (Kinder- und Jugendgruppen, Schulklassen usw.) einen besonderen Zugang. Aber auch der Umgang mit „Älteren“ oder mit anderen Einrichtungen ist sehr oft unbeschwert und frei von Vorurteilen.

Sie halten Vorträge, führen Exkursionen, Projektkurse oder Projektarbeiten durch und entwickeln sich so im Laufe des FÖJ-Jahres zu wertvollen Multiplikatoren; die Wirkung ihrer Arbeit vervielfacht sich.

Von diesem Erfolg profitieren viele, die Einsatzstelle, die Gesellschaft, der Natur- und Umweltschutz und natürlich der junge Mensch selbst.

Diese Projekte geben dem Freiwilligen Ökologischen Jahr erst ein individuelles Gesicht und die FÖJ'lerInnen werden durch ihre Aktivitäten in ihrer Umgebung zu BotschafterInnen für die Umwelt. Damit regen die Projekte zum Nachahmen und zum Nachdenken an.

Begleitet und unterstützt

wird das Engagement der jungen Leute durch vier Wochenseminare zwischen 5 und 7 Tagen, über das Jahr verteilt. Hier werden Fundamente gelegt, ökologisches Hintergrundwissen vermittelt, Konfliktfelder aufgezeigt, Handlungsmöglichkeiten erarbeitet und Kompetenzen geschult.

Kompetenzen, um im Team zusammen zu arbeiten, ein Projekt voranzubringen oder Öffentlichkeits- bzw. Pressearbeit zu betreiben.

Exemplarisch wird daher der Einsatz der unterschiedlichsten Medien (wie Internetnutzung, Arbeit mit der Videotechnik, Rundfunksendungen, PP-Vorträge usw.) gezielt auf einem Kompaktseminar geschult.

Gleichzeitig dienen die Seminare auch immer als Forum des Gedankenaustausches und der gegenseitigen Motivation.

Auch in diesem Jahr

können sich junge Leute mit Interesse an Natur und Umwelt wieder um eine Stelle im Freiwilligen Ökologischen Jahr bewerben.

Voraussichtlich 175 FÖJ-Plätze vermittelt die NNA ab dem 1. Februar für den neuen FÖJ-Jahrgang.

Die erste Bewerbungsphase, in der noch alle Plätze frei sind, endet am 15. März; spätere Bewerbungen können berücksichtigt werden, bis alle Plätze besetzt sind. Das FÖJ selbst beginnt am 1. September des Jahres.

Teilnehmen können junge Menschen, die ihre Vollzeit-schulpflicht erfüllt und noch nicht das 27. Lebensjahr zu Beginn des FÖJ vollendet haben.

Während des FÖJ gibt es

ein monatliches Taschengeld von 155 €, zudem wird für die gesamte Zeit Kranken-, Renten-, Pflege- und Arbeitslosenversicherung abgeschlossen. Zum großen Teil werden von den Einsatzstellen auch Unterkunft und Verpflegung gestellt.

Die Teilnahme an den Seminaren ist kostenlos und wird als Arbeitszeit angerechnet.

Bei der Einsatzstelle besteht eine Unfallversicherung, Arbeitskleidung (wenn notwendig) und Arbeitsgeräte werden durch die Einsatzstelle gestellt.

Informationen und Bewerbungsunterlagen zum FÖJ gibt es bei der

*NNA, Außenstelle Hildesheim,
Am Flugplatz 16, 31137 Hildesheim,
Telefon: 05121/509-763, Fax: 05121-509787
(Stichwort „FÖJ“),
E-Mail: foej@nna.niedersachsen.de
oder über die Internet-Adresse www.nna.de*

Anfang Februar 2006 verschickt die NNA die neuen Informationsunterlagen (Bewerberinfo und Einsatzstellenliste) zum FÖJ 2006 an alle interessierten Jugendlichen.

KFZ-bedingter Eintrag von Schwermetallen in das Ökosystem Lüneburger Heide von 1985 bis 2003

von Lore Steubing

Einleitung

Straßenrandökosysteme an verkehrsreichen Standorten sind ständig den gas- und partikulären Immissionen der Fahrzeuge ausgesetzt. Das Interesse an der Kontamination von Boden, Pflanzen und Tieren mit Blei durch den KFZ-Verkehr war besonders hoch zu der Zeit, als das Benzin für die Autos noch mit Bleitetraethyl versetzt wurde. Nach der Einführung des Katalysators und der daraus resultierenden Verwendung bleifreier Benzins stellte sich heraus, dass nun anstelle von Blei die aus dem Katalysator stammenden Elemente der Platingruppe (Platin, Paladium, Rhodium und Iridium) von den Fahrzeugen emittiert werden. Weitere Spuren an Schwermetallen (Cd, Sb, Ni, Cr, Cu, Zn) können aus dem Chassis, aus Reifen, Maschinen und Schmierstoffen in die Umwelt gelangen. Diese partikulären Immissionen vermögen im Laufe der Zeit zwar zu einer Belastung der Straßenrandvegetation führen (WAGNER & SCHMIDT 1990), reichen jedoch zur Ausbildung einer Metallophytenvegetation nicht aus. In höher kontaminierten Bereichen kann mit Ökotypenbildung gerechnet werden (WU et al. 1975, ERNST et al. 1992). Da die entlang von Verkehrsadern vorhandene Vegetation den Schwermetalleintrag offenbar ohne sichtbare Schädigung verkraftet, schien es sinnvoll, die chemische Analytik nicht auf Boden und Pflanzen zu begrenzen, sondern auch auf einige Tierarten des beprobten Heide-Ökosystem auszudehnen. So wurde geprüft, in welchem Umfange Tiere der Versuchsfläche von den KFZ-Immissionen betroffen sind, sei es durch direkte Kontamination oder durch Aufnahme der Schadstoffe über das Nahrungsnetz. Die sich auf fast 2 Jahrzehnte erstreckende chemische Analytik der Probenflächen, einem *Genisto angli-*

cae-Callunetum im Bereich der Lüneburger Heide, liefert Informationen über Veränderungen im Schwermetallgehalt wichtiger Komponenten des Ökosystems. Seit Jahrzehnten werden Lebensrhythmus und Erhaltungsbedingungen der Heide unter verschiedenen Aspekten untersucht (GIMINGHAM 1994, PREISING et al. 1990). Im Hinblick auf die vielfach zu beobachtende Vergrasung wird dem Eintrag N-haltiger Immissionen besondere Beachtung geschenkt (u.a. HEIL & DIEMONT 1983, STEUBING 1993). Die vorliegende Studie soll dagegen klären, welchen zusätzlichen Belastungen durch Schwermetall-Immissionen aus dem KFZ-Verkehr ein von der Autobahn durchquerter Abschnitt der Lüneburger Heide in den Jahren 1985 bis 2003 ausgesetzt war. Die Blei, Cadmium, Antimon und Platin-Analysen von Boden, Pflanzen und Tieren geben auch Auskunft über die Kontamination einer kurzen Nahrungskette, an deren Ende der Mensch steht. Dieser kann mit der Heide - Lebensgemeinschaft z.B. dadurch verbunden sein, dass er durch Bienen- und Schafhaltung einen Beitrag zur Bestäubung und Regeneration der Calluna-Heide liefert und vielfach Honig und Schaffleisch in seinem Nahrungskorb zu finden sind.

Untersuchungsgebiet und Methodik

Die Dauerprobenfläche liegt direkt an dem von der Autobahn A 7 (Hamburg - Hannover) durchkreuzten Abschnitt der Lüneburger Heide, der als Timmerloher Heide bezeichnet wird. Dort wurden in den Jahren 1985, 1996 und 2003 jeweils im September während einer trockenen Witterungsperiode an denselben Stellen die Boden-, Pflanzen und Tierproben gewonnen. Hierbei konnte allerdings keine Rücksicht auf Veränderungen genommen

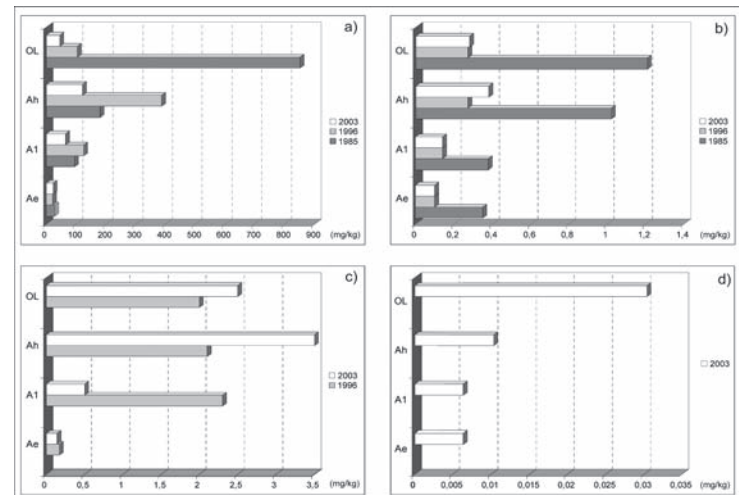


Abb. 1: Schwermetallgehalte des Heidebodens in 4 m Abstand von der Fahrbahn in den Jahren 1985, 1996 und 2003: Blei (a), Cadmium (b), Antimon (c), Platin (d)

werden, denen jedes Ökosystem auf Grund der in ihm ständig ablaufenden dynamischen Prozesse bereits während eines Tages und umso mehr in zeitlich größeren Abständen unterliegt (RATCLIFFE & BEEBY 1984). Während 1985 eine leichte Vergrasung der Heidefläche entwickelt war, die 1996 zu Lücken in den *Calluna-Beständen* geführt hatte, bot sich 2003 eine durch vorangegangene Pflegemaßnahmen weitgehend bodendeckende Heidefläche dar.

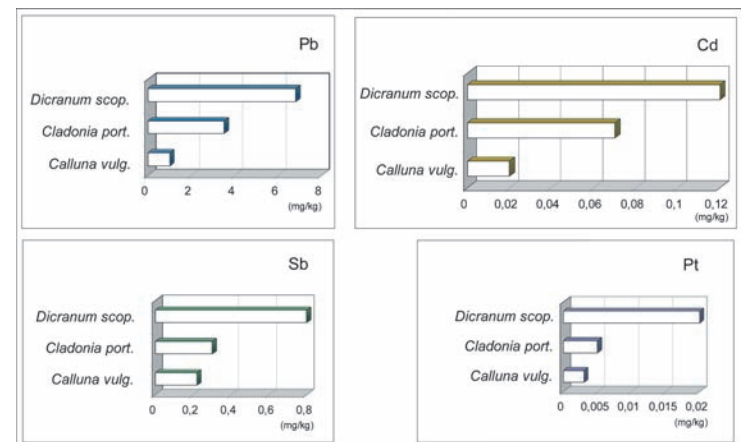


Abb. 2: Schwermetallgehalte von Sichelmoos (*Dicranum scoparium*), Rentierflechte (*Cladonia portentosa*) und von Blättern der Besenheide (*Calluna vulgaris*) in 9 m Abstand von der Fahrbahn im Jahre 2003

Alle Bodenanalysen stammen von Mischproben unter *Calluna*-Beständen aus den Horizonten Streu (O_1), Rohhumus (O_f), Mineralboden (A_1) und Auswaschungshorizont (A_e). Die Pflanzenanalysen erstreckten sich 1985 auf ein breites Artenspektrum. Diese mußten bei späteren Untersuchungen immer mehr reduziert werden, so dass sich die letzte pflanzliche Beprobung auf Besenheide (*Calluna vulgaris*), Sichelmoos (*Dicranum scoparium*) und Rentierflechte (*Cladonia portentosa*) beschränkte. Für deren Analytik wurden ebenso Mischproben verwendet wie bei den Feldheuhüpfern (*Stenobothrus lineatus*), Mistkäfern (Roßkäfer *Geotrupes vernalis* und Stierkäfer *Ceratophyus typhoeus*), Schwarzgraue Wegameisen (*Lasius niger*) und Honigbienen (*Apis mellifera*). Der analysierte Honig stammt aus den auf der Probefläche aufgestellten Bienenstöcken. Für Untersuchungen von Schafen (Leber und Muskelfleisch) standen 2003 nur 2 Tiere zur Verfügung. In den bei 105° C getrockneten Boden- und ungewaschenen Pflanzen- und Tierproben sind die Konzentrationen an Blei, Cadmium, Antimon und Platin nach DIN 38406-E 29; 1996-12 (ICP-MS) gemessen worden.

Ergebnisse und Diskussion:

Als Folge neuer Technologien und der Verwendung schadstoffärmerer Materialien in der Autoindustrie hat in den letzten beiden Jahrzehnten eine starke Reduzierung der KFZ-Emissionen und damit auch der Schwermetalle stattgefunden. Da diese nur begrenzt löslich sind, konnte damit gerechnet werden, dass das bereits 1985 in der Heide analysierte Blei und das etwas besser lösliche Cadmium weiterhin im **Boden**, wenn auch in etwas tiefere Horizonte verlagert, auffindbar sind.

Erste Auffangschicht für den von der Autobahn A 7 ausgehenden Input partikulärer Teilchen ist die Bodenstreu (O_1) der Probefläche. 1985 war der Eintrag an **Blei** in diesen O_1 -Horizont noch so hoch, dass dort die Pb-Konzentration trotz einer gewissen

Ausschwemmung durch die Niederschläge fast 5-fach höher lag als in dem anschließenden Humushorizont (A_n). In den Folgejahren ließen die Bodenanalysen eine drastische Abnahme der Pb-Emissionen aus dem KFZ-Verkehr erkennen (Abb.1a). So sanken die Bleiwerte der Streu von 852 mg/kg im Jahre 1985 auf 104 mg/kg in 1996 und schließlich auf 44 mg/kg in 2003 ab. Die starke Verminderung des Inputs in das Ökosystem äußerte sich auch darin, dass sich ab 1996 die Pb-Maximalwerte nicht mehr in der Streu befanden, sondern in dem darunter liegenden Humushorizont (A_n), der die eingeschwemmten Schwermetalle besonders gut in Form von Organokomplexen zu binden vermag. Die Streuanalysen aus dem Jahre 2003 zeigten, dass immer noch ein geringer Input an Blei stattfand.

Cadmium wird auf Grund seiner besseren Löslichkeit schneller als Blei in tiefere Bodenschichten verlagert. So wurden bereits 1985 die Maximalwerte (1,2 mg/kg) zwar ebenfalls in der den Input auffangenden Streu (O_1) gefunden, aber der Konzentrationsabfall zu den nachfolgenden Bodenhorizonten war viel geringer als bei Pb. Übereinstimmend war die starke Abnahme beider Elemente in allen Bodenhorizonten in der Zeit von 1985 zu 1996 (Abb.1b). Ein Vergleich der ohnehin niedrigen Cd-Werte zwischen 1996 und 2003 brachte keine merklichen Veränderungen. **Antimon** wurde 1996 erstmals in den Heideböden untersucht und war zu diesem Zeitpunkt bereits in allen Bodenhorizonten der Versuchsfläche in niedrigen Konzentrationen messbar (Abb.1c). Aus einem Vergleich dieser Werte mit denen von 2003 lässt sich noch kein eindeutiger Trend künftiger Kontamination erkennen. Mit einem anhaltenden Eintrag von Spuren an **Platin** (Abb.1d) muss offenbar gerechnet werden. Dieses Element wurde ebenfalls 1996 in der Streu des Heide-Ökosystems entdeckt, wobei die tiefer liegenden Bodenhorizonte noch keine Pt-Gehalte aufwiesen. Dagegen war bei der Beprobung im Jahre 2003 das Element bereits

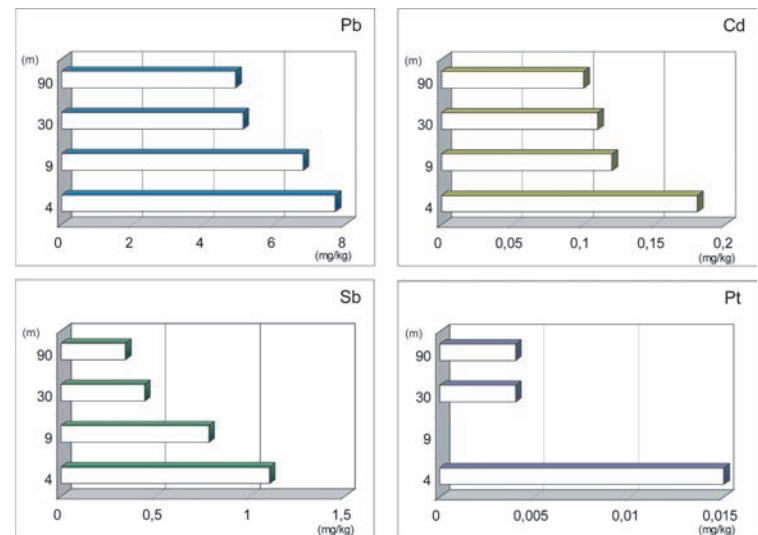


Abb.3: Schwermetallgehalte von *Dicranum scoparium* in 4 bis 90 m Abstand von der Fahrbahn im Jahre 2003

in allen Bodenhorizonten vorhanden, wenn auch in minimalen Mengen.

In den Jahren 1985 und 1996 sind eine Vielzahl von **Pflanzenarten** der Probefläche auf ihre Gehalte an Blei und Cadmium analysiert worden (STEBING 1992, STEBING & VOGEL 1998): Die höchsten Schwermetallkonzentrationen wurden in den Wurzeln gefun-

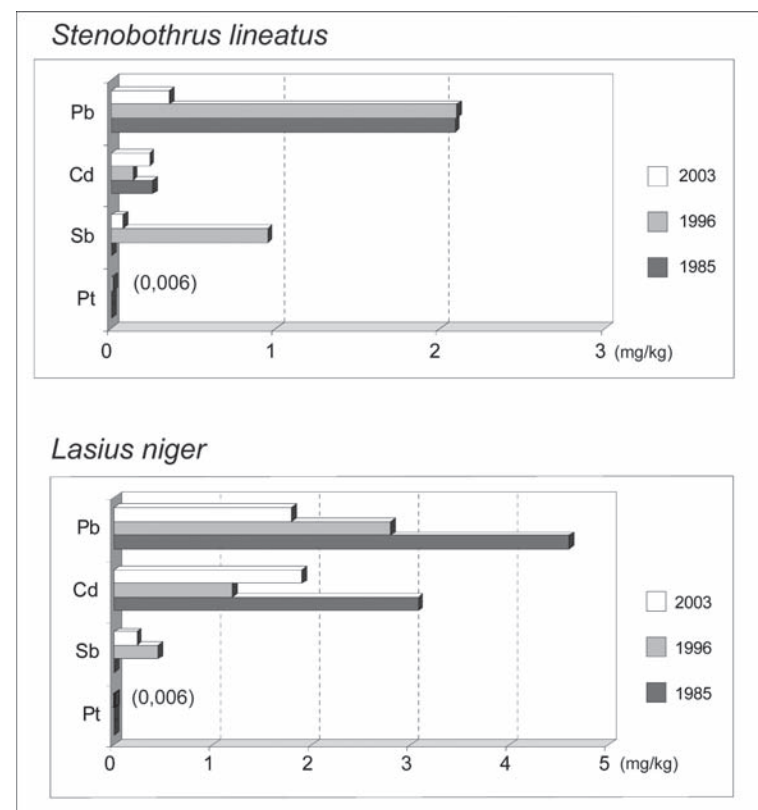


Abb.4: Schwermetallgehalte im Heuhüpfer (*Stenobothrus lineatus*) und der schwarzbraunen Ameise (*Lasius niger*) auf der Versuchsfläche in den Jahren 1985, 1996 und 2003

den. Die für den Spross ermittelten Werte beruhen sowohl auf der Aufnahme schwermetallhaltiger Immissionen aus dem Boden als auch auf deren oberirdischer Adhäsion, wobei letztere von den morphologischen Eigenschaften der jeweiligen Testpflanze beeinflusst wird. Die Bedeutung der Oberflächenbeschaffenheit zum Abfangen partikulärer Immissionen wird besonders deutlich bei einem Vergleich der Kontamination von Kormophyten und Kryptogamen am selben Standort. Bei Analysen der Schwermetallgehalte von Sichelmoos, Rentierflechte und der Blätter der Besenheide bestätigte sich immer wieder die hohe Akkumulationsfähigkeit von Moosen für metallhaltige Stäube (Abb.2). Aus diesem Grunde wurde *Dicranum scoparium* als Bioindikator verwendet, um zu prüfen, ob die KFZ-bedingten, organfremden Schwermetalle auch im Jahre 2003 noch in größerem Abstand von der Autobahn in Pflanzen und Tieren wirksam werden können. Wie aus Abb.3 ersichtlich, war der Input aller analysierten Elemente - ebenso wie in den Vorjahren - noch bis 90 m Abstand von der Fahrbahn mit dem Sichelmoos messbar.

Nicht nur in Produzenten des Ökosystems, sondern auch in **Tieren**, Konsumenten unterschiedlicher Trophiestufen, wurden die 4 Schwermetalle festgestellt. Ein Vergleich der Blei- und Cadmiumgehalte von Heuhüpfern (*Stenobothrus lineatus*) und Ameisen (*Lasius niger*) aus dem Jahre 1985 mit Werten von 1996 und 2003 verweist in guter Übereinstimmung mit den Boden- und Pflanzenanalysen auf einen deutlichen Rückgang dieser von der nahen Autobahn stammenden Immissionen. Die herbivoren Heuhüpfer wiesen niedrigere Konzentrationen an Blei und Cadmium auf als die carnivoren Ameisen (Abb. 4). Inkorporierte Schadstoffe können ausgeschieden werden, wobei der Grad dieser Art der Entgiftung unterschiedlich hoch ist. Als Beispiel hierfür seien in Abb. 5 die Schwermetallgehalte der Körper und Exkrementen von herbivoren Heuhüpfern und von Aas-fres-

senden Mistkäfern aufgezeigt. Bei beiden Tierarten kommt es zu einer beachtlichen Ausscheidung aufgenommenen Schwermetalle, wobei sich die zwei Mistkäferarten (Rosskäfer und Stierkäfer) wesentlich effektiver als die Heuhüpfer erwiesen.

Alle Befunde über die Schwermetallgehalte von **Boden, Pflanzen und Tieren** in der Versuchsfläche stimmen darin überein, dass die Kontamination mit Blei im Jahre 2003 zwar gering, aber dennoch immer noch um ein Vielfaches höher als die der anderen Schwermetalle ist. Dieses Ergebnis überrascht, da sich in den Autos kein bleiemittierendes Material befindet und nun schon seit Jahren nur noch mit bleifreiem Benzin gefahren wird. Als Emissionsquelle muss wohl dennoch der Treibstoff in Betracht gezogen werden. Dessen Herstellung basiert auf Rohöl, das neben anderen Verunreinigungen auch geringe Mengen an Schwermetallen enthält. Zwar werden diese bei der Reinigung des Öls weitgehend eliminiert und damit auch von einem einzelnen Kraftfahrzeug so gut wie kein Blei mehr emittiert. Im Verlauf der Jahre summiert sich aber doch jeder, wenn auch minimaler Eintrag. Die Höhe der Gesamtbelastung eines straßennahen Standortes durch die KFZ- Immissionen wird entscheidend von der Verkehrsdichte bestimmt. Diese stieg während der Versuchszeit deutlich an: Im Sommer des Jahres 1985 wurden an der Strecke Hamburg - Hannover, Zählstelle Bispingen, 39 070 Kraftfahrzeuge pro Tag erfasst, im Jahre 2003 ergab die Zählung eine Erhöhung auf 55 250 Fahrzeuge.

In Abb. 6 wird eine kurze **Nahrungskette** aufgezeigt, die mit der die Heide prägenden *Calluna vulgaris* beginnt. Analysen der bestäubenden Honig-Bienen ergaben, dass deren Schwermetallgehalte für alle vier Elemente geringfügig über denen der *Calluna*-Blüten lag, im Bienen-Produkt, dem Honig, aber wieder eine Abreicherung stattgefunden hatte. Eine Verminderung der ohnehin bereits geringen Schwermetallkonzentrationen in der Besenheide ließ sich auch in Leber

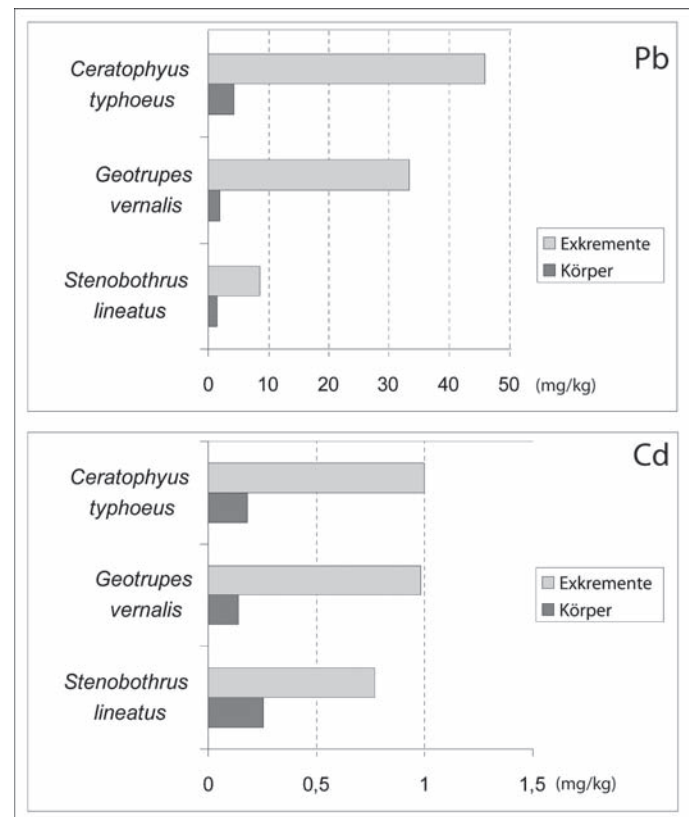


Abb. 5: Blei- und Cadmiumgehalte in Körper und Exkrement vom Heuhüpfer (*Stenobothrus lineatus*) und den Mistkäferarten: Stierkäfer (*Ceratophyus typhoeus*) und Rosskäfer (*Geotrupes vernalis*)

und Muskelfleisch von Proben im Gebiet weidender Schafe feststellen. In beiden, dem Menschen als Nahrungsmittel dienenden Produkten (Honig, Schaffleisch) waren keine Grenzwertüberschreitungen der untersuchten Schwermetalle feststellbar.

Zusammenfassung

Boden, Pflanzen und Tiere in einer an der Bundesautobahn gelegenen Versuchsfläche der Lüneburger Heide sind in größeren zeitlichen Abständen auf die Gehalte an Blei, Cadmium, Antimon und Platin untersucht worden. Die Zusammensetzung und

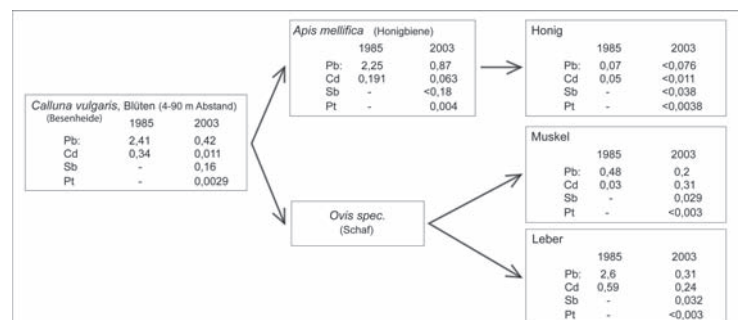


Abb.6: Blei, Cadmium, Antimon und Platin im Nahrungsnetz

die Konzentration des Schwermetallkomplexes, der vom KFZ-Verkehr auf der A7 in die Probe-fläche eingetragen wird, änderte sich in der Zeit von 1985 bis zum Jahre 2003 erheblich, vor allem durch den starken Rückgang an Blei. Dennoch lag die Konzentration dieses Elementes auch 2003 in allen Kompartimenten des Ökosystems immer noch deutlich über dem der anderen Schwermetalle. Die Schadstoffe Antimon und Platin wurden 1996 erstmals erfasst. Nach den Messungen von 2003 wird die Konzentration von Pt geringfügig weiter zunehmen, während für Cd und Sb keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten sind. Die chemischen Analysen der kurzen Nahrungsketten (*Calluna* - Biene - Honig und *Calluna* - Schaf) endeten bei Lebensmitteln (Honig, Schaffleisch), deren Schwermetallgehalte zu jedem Untersuchungstermin deutlich unter den Grenzwerten lagen.

Literatur

ERNST, W. H. O., VERKLEIJ, J. A. & SCHAT, H. (1992): Metal tolerance

in plants. - *Acta Botanica Neerlandica* **41**, 229-248

HEIL, G. W. DIEMONT (1983): Raised nutrient levels change heathland into grassland. - *Vegetatio* **53**: 113 - 120

GIMINGHAM, C. H. (1994). *Ecology of heathlands*. - 266 S., Chapman & Hall, London

PREISING, E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H. E. WEBER (1990): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. - *Natursch. Landschaftspf. in Niedersachsen* **20** (7/8)

RATCLIFFE, D. & BEEBY, A. N. (1984): Monitoring roadside lead deposition by sampling vegetation - some problems of interpretation. - *The Science of Total Environment* **33**, 103-112

RODRÍGUEZ-FLOREZ M. & RODRÍGUEZ-CASTELLÓN, E. (1982): Lead and Cadmium levels in soil and plants near highways and their correlation with traffic density. - *Environ. Pollut. (Ser. B.)*, **4**, 281 - 290

STEBING, L. (1992): Air pollution effects on heathland. - In: Mc Kenzie, D. (ed.): *Ecological indicators*. Elsevier, London 841-864

STEBING, L. (1993): Der Eintrag von Schad- und Nährstoffen und deren Wirkung auf die Vergrasung der Heide. - *Ber. Reinh. -Tüxen-Ges.* **5**. 113-133

STEBING, L. & VOGEL, A. (1998): Bio-monitoring von Immissionswirkungen durch verkehrsbedingte Schwermetalle in einem Heide-Ökosystem. - *UWSF-Z. Umweltchem. Ökotox.* **10**, 333 - 338

WAGNER, U. & SCHMIDT, W. (1990): Die Schwermetallbelastung zweier Autobahnstandorte bei unterschiedlichen Pflegemaßnahmen. - *Verhandlg. der Ges.f. Ökologie (Osnabrück) XIX/II* 624-631

WU, L., BRADSHAW, A. D. & THURMAN, D. A. (1975): The potential for evolution of heavy metal tolerance in plants. III. The rapid evolution of copper tolerance in *Agrostis stolonifera*. - *Heredity* **34**, 165 - 187

Kontakt:

Prof. Dr. L. Steubing
Grünbergerstr. 72
35394 Gießen

Dynamik-Inseln für die Kulturlandschaft

Projekt der Fachhochschule Osnabrück und der Stiftung für Ornithologie und Naturschutz (SON)

„Machbarkeitsstudie und modellhafte Erprobung des SON-Programms ‚Dynamik-Inseln für die Kulturlandschaft‘“ heißt ein jüngst gestartetes und bis Juni 2007 laufendes Projekt, das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), der Bristol-Stiftung (Zürich), dem Landkreis Osnabrück (!!!) und der Kreissparkasse Bersenbrück mit ca. 140.000 € gefördert wird. Dabei geht es den beiden Projektpartnern, der Fachhochschule Osnabrück (Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Prof. Dr. H. Zucchi und Dipl.-Ing. Paul Stegmann) und der Stiftung für Ornithologie und Naturschutz (SON) aus Melle (Volker Tiemeyer) darum, ein Netz von (kleinen) Flächen in der genutzten „Normallandschaft“ des Osnabrücker Raumes entstehen zu lassen, auf denen jegliche Nutzung, Pflege und Gestaltung unterlassen wird. Als Beitrag zum Prozessschutz sollen diese Dynamik-Inseln sowohl in der Wald- als auch in der halboffenen und offenen Kulturlandschaft liegen und durch ein langfristig angelegtes naturschutzfachliches Monitoringprogramm begleitet werden. Für Teile der Flächen ist die Entwicklung und Erprobung von Konzepten einer wildnisbezogenen Umweltbildung vorgesehen, was der Einbeziehung von in der Region lebenden Menschen und der Akzeptanzschaffung für „Wildnisflächen vor der Haus-

tür“ dienen soll. Das Netz wird sich zum einen aus Arealen zusammensetzen, die von der SON angekauft werden, zum zweiten aus Privat- oder Verbandsflächen, über die langfristige Vereinbarungen getroffen werden und zum dritten aus Kompensationsflächen der Kommunen, die das Projekt ebenso unterstützen wie der Naturpark Teutoburger Wald - Wiehengebirge (TERRA.vita) und der Tourismusverband Osnabrücker Land (TOL).

Zum Startschuss des Projektes betonte Hubert Weinzierl, der Vorsitzende des Kuratoriums der DBU: „Besonders vielversprechend am Programm der ‚Dynamik-Inseln‘ erscheint mir, dass es auf nahezu jede Region übertragbar ist und zudem die Bürgerinnen und Bürger vor Ort mit einbezieht.“ Er resümiert: „Wir brauchen natürliche Entwicklung und Naturerlebnis nicht nur in Nationalparks, sondern auch in unserer Nähe“.

Weitere Informationen sind bei der Fachhochschule Osnabrück, Oldenburger Landstraße 24 in 49090 Osnabrück, Telefon 0541/969-5234 (Paul Stegmann) oder der SON, Markendorfer Straße 98 in 49328 Melle, Telefon 0162/3050957 (Volker Tiemeyer) erhältlich.

Neue umweltwissenschaftliche Studiengänge an der Universität Lüneburg

Seit nunmehr über zehn Jahren arbeiten die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz und die Universität Lüneburg insbesondere zu Fragen des Umwelt- und Naturschutzes in Lehre und Forschung zusammen. Das Jahr 2005 war dabei gekennzeichnet durch die Entwicklung neuer Bachelor- und Master-Studiengänge am Fachbereich Umweltwissenschaften der Universität, an der sich die Naturschutzakademie aktiv beteiligt hat.

Studienziele

Die umfassende Analyse von Umweltproblemen in ihrer Beziehung zu ökonomischen und soziokulturellen gesellschaftlichen Prozessen sowie die Entwicklung von Gestaltungskompetenz zur Initiierung nachhaltiger Entwicklungsprozesse auf nationaler und internationaler Ebene sind wesentliche Ausbildungsziele eines neuen Bachelor- bzw. Master-Studienganges im Bereich der Umweltwissenschaften, die die Universität Lüneburg ihren Studierenden ab dem Wintersemester 2005 bzw. 2006 anbietet. Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge sollen in der Lage sein, Ursachen von Umweltproblemen zu erkennen und im jeweiligen Arbeitsumfeld geeignete Instrumente und Methoden zu entwickeln, um zu ihrer Lösung beizutragen. Die Fähigkeit, Problemlagen systematisch zu analysieren um fundierte wissenschaftliche Lösungsansätze zu entwickeln sowie ihre Umsetzung durch adäquate Methoden sowohl der Natur- als auch der Geistes- und Sozialwissenschaften erfolgreich zu begleiten, ist ein zentrales Qualifikationsziel.

Aufbau und Inhalte

Die Studiengänge sind modular aufgebaut und schließen mit einer Bachelor- bzw. Master-Arbeit ab. Die Naturschutzakademie ist mit je einem Studienmodul zu Fragen der Naturschutz- und Landschaftsplanung sowie der wissenschaftlichen Grundlagen des Naturschutzes beteiligt und bietet so den Studierenden der Universität Einblicke und Anknüpfungspunkte zu aktuellen Fragen der Naturschutzforschung und -praxis. Die Studierenden sollen u. a. zur eigenständigen Anwendung wesentlicher Instrumente des Naturschutzes befähigt werden und dabei auch Verständnis für die überregionale und internationale Dimension des Naturschutzhandelns entwickeln.

Neben der Behandlung naturschutzfachlicher Fragestellungen verbinden die Studiengänge naturwissenschaftliche mit geistes- und sozialwissenschaftlichen Inhalten der Umweltwissenschaften. So dienen die Studienmodule der ersten beiden Studiensemester schwerpunktmäßig der Vermittlung natur- und sozialwissenschaftlicher Grundlagenkenntnisse. Diese werden in den folgenden Semestern vertieft und durch Module des Studienbereichs „General Studies“ ergänzt, die neben Schlüsselkompetenzen Fähigkeiten zur überfachlichen Orientierung in Wissenschaft und Gesellschaft vermitteln. Im fünften bzw. sechsten Semester sind Module mit interdisziplinären Ansätzen der Wissensvermittlung sowie Projektstudien von besonderer

Bedeutung. Im Projektstudium wird zusammen mit Vertreterinnen und Vertretern aus der gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Praxis das erworbene Wissen angewendet und auf Teilbeispiele bezogen. Das fünfte Studiensemester ist als Mobilitätssemester angelegt, so dass Studierende dieses Semester im Ausland verbringen können, wozu sie seitens der Universität ausdrücklich ermuntert werden.

Die Studienplatzvergabe für den zulassungsbeschränkten Studiengang erfolgt jeweils zum Wintersemester durch das Immatrikulationsamt der Universität (<http://studienportal.uni-lueneburg.de>).

Kooperation bei der Durchführung von Drittmittelprojekten

Die langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit beider Einrichtungen, auch bei der Durchführung von Umwelt-Weiterbildungsprogrammen für Entscheidungsträger auf regionaler Ebene in Osteuropa (Lettland) sollen zukünftig vertieft fortgesetzt werden. So bestehen z.B. aktuell gemeinsame Planungen für ein Drittmittelprojekt zu Fragen des Naturschutzes und der Regionalentwicklung in Südosteuropa.

Kontakt:

Dr. Dorothe Lütkemöller
Universität Lüneburg
Forschungsverbund Ecosystem
Functioning and Global Change
E-Mail: luetkemoeller@uni-lueneburg.de



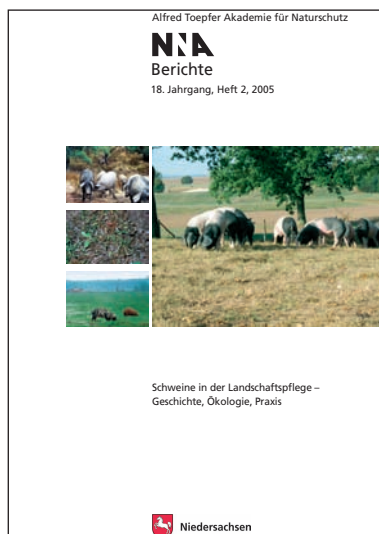


Fließgewässerschutz und Auenentwicklung im Zeichen der Wasserrahmenrichtlinie – Kommunikation, Planung, fachliche Konzepte

NNA-Berichte 18. Jahrgang 2005, Heft 1, 162 Seiten, Preis: 12,50 €

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik) ist mit Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 22.12.2000 (L327/1) in Kraft getreten. Die Mitgliedstaaten sind danach verpflichtet innerhalb von 15 Jahren in Oberflächen- und Grundgewässern einen guten Zustand zu erreichen. Die NNA hat sich mit ihrem Bildungsangebot und mit der Herausgabe themenbezogener Publikationen das Ziel gesetzt, den Prozess der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie fachlich zu begleiten. Damit soll dem dringenden Informationsbedarf der betroffenen Personen, Verbände und Dienststellen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Gewässer Rechnung getragen werden. Das vorliegende Heft beinhaltet Fachbeiträge aus den folgenden Veranstaltungen:

- Die Wümmme – Modellprojekt zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Eine Initiative der Länder Niedersachsen, Bremen und des WWF Deutschland;
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Berücksichtigung in der Planung;
- Fließgewässerschutz und Auenentwicklung – Perspektiven für die Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen in Niedersachsen;
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Die Öffentlichkeit ist gefragt;
- Stoffliche Einträge in Fließgewässer – Probleme und Lösungsmöglichkeiten



Schweine in der Landschaftspflege – Geschichte, Ökologie, Praxis

NNA-Berichte 18. Jahrgang 2005, Heft 2, 260 Seiten, Preis auf Anfrage

Landwirtschaftliche Nutztiere, wie Schafe, Ziegen und Rinder spielen in der Landschaftspflege eine zunehmend wichtige Rolle.

Der Einsatz von Hausschweinen im Rahmen der Landschaftspflege ist dagegen noch wenig verbreitet.

Die Fachtagung „Landschaftspflege mit Weideschweinen“ der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz am 19. Mai 2005, hatte das Ziel, über die jüngsten Erkenntnisse bzgl. des Einsatzes dieser Tiere und die Folgen für den Arten- und Landschaftsschutz zu informieren.

Der Tagung kam zugute, dass inhaltlich auf ein vom BMBF gefördertes Projekt „Schweinefreilandhaltung im Rahmen der Landschaftspflege“ Bezug genommen werden konnte. Fast alle Referenten der Veranstaltung waren an diesem Forschungsprojekt im Zeitraum 1999–2002 mit Teilprojekten beteiligt.

Der vorliegende Band der NNA-Berichte gibt die Ergebnisse des o.g. Forschungsprojekts sowie Praxisbeispiele vergleichbarer Projekte wieder und geht damit weit über die im Rahmen der Fachtagung behandelten Themen hinaus. Nach einem historischen Rückblick werden verschiedene Beweidungsprojekte z. B. in den Saveauen (Kroatien), den Dehasas (Spanien) und dem Kis-Jusztus-Sumpf im Nationalpark Hortobagy (Ungarn) vorgestellt und die Ergebnisse in floristischer, faunistischer und bodenökologischer Hinsicht diskutiert. Weitere Beiträge befassen sich mit dem typischen Weideverhalten die Schweine und deren Wirkung auf die Vegetationsdynamik von Grünland, der Tiergesundheit und Seuchenprophylaxe in der Freilandhaltung, agrarwissenschaftlichen sowie sozioökonomischen Gesichtspunkten dieser Art der Haltung. Beiträge zur Schlachtkörper- und Fleischqualität von extensiv gehaltenen Schweinen, rechtliche Grundlagen und die Genehmigungsvoraussetzung für die Freilandhaltung von Schweinen sowie Hinweise für die Praxis der extensiven Schweinefreilandhaltung runden das Heft ab.

Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Erhaltung und Entwicklung einer alten Kulturlandschaft

Mitteilungen aus der NNA, 17. Jahrgang 2006, Sonderheft 1, 65 Seiten, Preis 2,60 €

Mit dem neuen Heft hat die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA) eine reich bebilderte Publikation über die Entstehung und den Schutz dieser beliebten Landschaft veröffentlicht. Sehr anschaulich dargestellt wird darin die historische Entwicklung dieser einzigartigen Kulturlandschaft, die reiche Vielfalt an heidetypischen Tier- und Pflanzenarten sowie die zahlreichen und z.T. prähistorischen Bau- und Bodendenkmale dieses Gebiets.

Aber auch die derzeit angewendeten Pflege- und Bewirtschaftungsverfahren, wie die Beweidung mit Heidschnucken, die Mahd und das kontrollierte Brennen in den Wintermonaten werden erläutert.

Anlass für diese Veröffentlichung war ein internationales Projekt: „Safeguarding the Heathlands of Europe“, gefördert von der EU (Förderprogramm CULTURE 2000) und dem Niedersächsischen Umweltministerium. Die NNA hat es im Zeitraum September 2003 bis August 2004 inhaltlich bearbeitet.

Exemplarisch für ganz Europa wurden im Laufe des von der Universität Bergen (Norwegen) geleiteten Projekts für vier Heidegebiete des Cairngorm Nationalparks in Schottland, des Peneda-Gêres Nationalparks in Nordportugal, der Westküste Norwegens und der Lüneburger Heide englischsprachige Berichte erarbeitet und der EU-Kommission vorgelegt. Skizziert wurden hier nicht nur die historischen Elemente dieser Gebiete, sondern auch die aktuelle Situation. Zugleich gibt es Empfehlungen für die Zukunft.

Durch die Information der EU-Kommission über die aktuelle Situation der europäischen Heide-landschaften sowie das Aufzeigen von Zukunftsperspektiven erhoffen sich die Projektpartner, dass ein stärkeres Augenmerk auf dieses Jahrtausende alte gemeinsame Kultur- und Naturerbe gerichtet und europaweit über neue und innovative Ansätze zum Schutz und zur Entwicklung nachgedacht wird.

Für die nun erschienene deutschsprachige Version des Berichts wurden eigens angefertigte Zeichnungen und aktuelles Kartenmaterial verwendet.



Buchbesprechung

Wilhelm Binding/Christiane Heiber

Der Fänger von Helgoland

Gottfried Vauk – Biologe, Jäger und denkendes Säugetier

Broschur, zahlr. Fotos und Zeichnungen

Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen

208 Seiten, Preis 19,95 €

ISBN 3-7888-1063-7

Mit ihrem mehrdeutigen Titel - *Der Fänger von Helgoland* - legen die Autoren *Wilhelm Binding* und *Christiane Heiber* eine besondere Biographie über den engagierten Biologen, passionierten Jäger und beherzten Streiter für den Umwelt- und Naturschutz vor. In Hinterpommern aufgewachsen, wollte Gottfried Vauk eigentlich Förster werden. Der Krieg verhinderte das, er wurde Biologe und fand seine Lebensaufgabe auf einer kleinen Nordseeinsel. Zweiunddreißig Jahre leitete Gottfried Vauk die berühmte Vogelwarte auf Helgoland, die er nach dem Krieg aus Trümmern wieder aufbaute. Kurz vor seiner Pensionierung übernahm er die Leitung der Norddeutschen Naturschutzakademie (NNA) in Schneverdingen. Es zeichnet Vauk besonders aus, dass er hunderte von Zuhörern in seinen Bann ziehen, umwerfend komisch sein, aber auch gewaltige Donnerwetter loslassen kann, wenn es darum geht, die Natur vor menschlicher Profitgier und Ignoranz zu bewahren. Besonders junge Leute hat er so für seine Anliegen immer wieder begeistern können und mancher Politiker hat ihm nach erstem Groll die notwendige Unterstützung gewährt.

Die Autoren, die selbst einige Jahre mit ihm zusammengearbeitet haben, ehemalige Weggefährten (Stationshelfer, Fachkollegen) und Politiker, darunter so prominente Persönlichkeiten wie Loki Schmidt und Klaus Töpfer, haben zu dieser Biografie ihre zum Teil ganz persönlichen Erinnerungen beigesteuert. Alles in Allem ein belletristisches Sachbuch, das nicht nur informiert, sondern auch unterhält und keinesfalls nur Fachleute anspricht.



April

31.03.-01.04.	Ein Vierteljahrhundert Naturschutzakademie in Schneverdingen – Umweltbildung unter sich ändernden Rahmenbedingungen
03.04.-05.04.	Naturinterpretation – die Brücke zum Besucher
04.04.-11.07. Sommersemester	Vorlesung „Naturschutz und Landschaftsplanung“ jeweils dienstags um 16.30 Uhr
20.04.	Flächenmanagement in Niedersachsen
24.04.-28.04.	Einführung in die Programmierung von ArcGIS 9.x mit Visual Basic for Applications (VBA) und ArcObjects
25.04.-26.04.	Stand und Entwicklung der Gewässerpädagogik in Deutschland
27.04.	Spielerisch Nachhaltigkeit verstehen lernen – Bildung für nachhaltige Entwicklung im Kindergarten
29.04.	Natur leicht gemacht: Vogelwelt der Heide
29.04.	Natur und Kultur in der Lüneburger Heide

Mai

02.05.	Natur leicht gemacht: Lebensraum Heidebach – Pflanzen und Tiere im und am Gewässer
03.-04.05.	Energyfarming und Naturschutz
08.05.-09.05.	Arthropoden-Diversität: Erfassung, Bewertung und Bedeutung im Naturschutz
10.05.-11.05.	Agenda 21 – Workshop für niedersächsische Kommunen (IX)
15.05.-16.05.	Schätze vor der Haustür: Wie attraktiv sind Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete für Naturerleben und Naturverständnis?
16.05.-17.05.	Artenkenntnis und Vollzug des Artenschutzrechts
17.05.-18.05.	Die Fließgewässertypen der Gewässerlandschaften Deutschlands
23.05.-24.05.	Hochspannungsleitungen für Offshore-Windparks – Erfordernisse und Möglichkeiten
25.05.-27.05.	Leben wie die Fledermäuse? – Für Eltern und Kinder

Juni

05.06.	Natur leicht gemacht: Vogelwelt im Pietzmoor
09.06.-11.06.	Was blüht denn da? Grundkurs Heimische Blütenpflanzen
09.06.-11.06.	Tarzan im Sunderwald – Für Eltern und Kinder
12.06.-16.06.	Grundlagen-Seminar ArcGIS (ArcView) 9.x
13.06.-15.06.	Halboffene Weidelandschaften – Chance für Landwirtschaft und Naturschutz
15.06.	Aufgaben der unteren Waldbehörden
17.06.	Natur leicht gemacht: Moor zum Anfassen – Tier- und Lebensgemeinschaften des Hochmoores
21.06.-22.06.	Natura 2000-Vollzug bei den unteren Naturschutzbehörden
22.06.	Natur leicht gemacht: Lebensraum Teich – leicht gemacht
30.06.-02.07.	Webspinnen – Baumeister architektonischer Meisterwerke

Juli

11.07.-12.07.	FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis
17.07.-18.07.	Bestimmung, Erfassung und Bewertung von Makrophyten im Rahmen der WRRL
29.07.-04.08.	English Language for Environmentalists

August

04.08.-06.08.	Fliegende Diamanten - Libellen
18.08.	Science to Practice for Conservation
24.08.-01.09.	Naturschutz in der „Grünen Lunge“ Polens
25.08.-27.08.	Grundlagen der Naturfotografie – Schärfe, Belichtung, Gestaltung, Ausrüstung

September

06.09.	Die Wümme – Modellprojekt zur Umsetzung der WRRL
07.09.-08.09.	Säume, Raine, Randstreifen – Vernetzungsstrukturen in der Landschaft
08.09.	Die etwas andere Art Nachhaltigkeit zu lernen (I)
14.09.	Forum: Barrierefrei Natur erleben
14.09.	„Kollegiale Beratung“: Das Potenzial sitzt nebenan – Wissen und Kompetenz der eigenen KollegInnen zielführend nutzen
18.09.-19.09.	„Bitte mal herhören!“ – Pressearbeit für Natur- und Umweltschutz
20.09.	Anwendung des Artenschutzrechts im Aufgabenbereich der unteren Naturschutzbehörden
21.09.	14. Fachtagung und Ausstellung: GIS im Natur- und Umweltschutz
22.09.	Die etwas andere Art Nachhaltigkeit zu lernen (II)
22.09.-24.09.	Fortbildung für Wasser- und Watvogelzähler
25.09.-29.09.	Bildung für nachhaltige Entwicklung im interkulturellen Dialog
26.09.	Erfahrungsaustausch im Umgang mit der Ersatzgeldregelung
27.09.	Umweltprüfung in der Bauleitplanung

Oktober

04.10.-05.10.	Biotopverbundsysteme und Wanderungskorridore – Strategische und naturschutzfachliche Instrumente
06.10.	Die etwas andere Art Nachhaltigkeit zu lernen (III)
09.10.-11.10.	Umsteigerseminar von ArcView 3.x auf ArcGIS (ArcView) 9.x
11.10.	Erfahrungsaustausch zu den NLT-Hinweisen „Windenergie und Naturschutz“
11.10.-13.10.	Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz
12.10.-14.10.	Naturschutzarbeit auf militärischen Übungsflächen
13.10.	Fischotter und Fischeiche – Ansätze zur Problemlösung
31.10.	EG-Förderprogramme für den Naturschutz

November

01.11.	Produktionsintegrierte Kompensation – naturschutzrechtliche und -fachliche Anforderungen
02.11.	16. Schneverdinger Naturschutztag
03.11.	Aktuelle Situation der Betreuungsstationen
06.11.-10.11.	Grundlagen-Seminar ArcGIS (ArcView) 9.x
07.11.	Was wünscht der Besucher? Erkenntnisse aus der Lebensstilforschung für die Naturschutzarbeit fruchtbar machen
09.11.	Reichweite und Praxis des Artenschutzrechts in Fachplanungen
15.11.-16.11.	Das Modell des „Inneren Teams“: Selbstklärung als Voraussetzung der Bewältigung schwieriger Situationen im Naturschutz
16.11.-21.12. Wintersemester	Ringvorlesung „Naturschutz aktuell“ jeweils donnerstags um 18.15 Uhr
22.11.-23.11.	Grüne Gentechnik – Genehmigungsverfahren im Bereich von Schutzgebieten

Dezember

11.12.-15.12.	Multivariate Methoden zur Analyse vegetations- und tierkundlicher Daten
---------------	---

